3 2016
РОДНАЯ ПРЫРОДА

Родная прырода
Грамадска-палітычны,
навукова-папулярны
экалагічны часопіс
№3, сакавік, 2016

Выдаецца са студзеня 1972 года
На беларускай і рускай мовах

Заснавальнік
Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь

Галоўны рэдактар
Наталля Міхайлаўна Кароткая

Адрас рэдакцыі:
Юрыдычны і паштовы адрас: 220013,
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а
e-mail: info@zviazda.by
Тэлефоны:
прыёмная — (017) 287-19-19
аддзел рэкламы — (017) 287-17-79
аддзел падпіскі — (017) 284-44-04
Для пісем: pryroda@zviazda.by

Падпісныя індэксы:
74926 — індывідуальны
749262 — ведамасны

Пасведчанне аб дзяржаўнай
рэгістрацыі сродку масавай
інфармацыі № 572
ад 29.01.2014,
выдадзенае Міністэрствам
інфармацыі Рэспублікі Беларусь

Выдавец
Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова
“Выдавецкі дом “Звязда”

Дырэктар — галоўны рэдактар
Аляксандр Мікалаевіч Карлюкевіч

Тэхнічны рэдактар,
камп'ютарная вёрстка:
А.В. Папоў, А.К. Асіпенка
Стыльрэдактары:
С.Г. Карпучок, І.У. Рыбачэнка

Падпісана да друку
22.03.2016
Фармат 60х84 1/8
Папера мелаваная
Друк афсетны. Ум. друк. арк. 0,00
Улік.-выд. арк. 0,00
Тыраж 2081 экз.
Заказ
Кошт нумара ў розніцу 34 700 руб.

Рэспубліканскае ўнітарнае
прадпрыемства “БудМедыяПраект”.
ЛП 02330/71 ад 23.01.2014,
вул. В. Харужай, 13/61,
220123, Мінск

Пры выкарыстанні матэрыялаў
спасылка на часопіс
“Родная прырода” абавязковая.
Рукапісы не рэцэнзуюцца
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім
меркаванні адбірае і публікуе
адрасаваныя ёй пісьмы.
Адказнасць за змест рэкламных
публікацый і модуляў нясуць
рэкламадаўцы.

© Міністэрства прыродных
рэсурсаў і аховы
навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь, 2016

Фото Юрия ГОРИДА

в номере

возвращая из небытия
2 Плывущие против течения
жизнь после Чернобыля
7 Экологическая цитадель
экатэхналогіі
11 Раз бутэлька, два бутэлька...
метеоклуб
15 Где зарождается погода
научный интерес
18 “Травяной” каталог: чем примечателен белорусский гербарий?
удивительное — рядом
22 Вечные странники
у суладдзі з Сусветам
41 Палаючы абярэг
аквариумистика для новичков
46 Гармония, заключенная в стекле
фотоохота
48 Весна пришла
крупным планом
52 Мир в капле
кот и пес
54 Бассет-хаунд: флегматичный аристократ
рыбак — рыбаку
59 “Клевые” женщины
кладовая природы
63 Береза — дерево жизни

Плывущие против течения

Как восстановить некогда многочисленную белорусскую популяцию семги и кумжи?

Лососевые являются одной из самых ценных пород рыб, на потребительском рынке они имеют высокую стоимость, их мясо — основа многих деликатесов, а икра — любимое лакомство гурманов. Но для Беларуси представители этого знатного семейства — далеко не предметы добычи. Населяющие наши водоемы форель, хариус, а также приплывающие на нерест кумжа и семга несколько десятилетий были и остаются "жителями" Красной книги, и восстановление их численности является важной государственной задачей.

О том, с какими проблемами в Беларуси сталкиваются морские представители лососевых рыб — Атлантический (Балтийский) лосось, или семга (Salmo salar), и кумжа (Salmo trutta), — "Родная прырода" узнала у ученых, экологов и общественников.

Великая спасительница

Еще в начале прошлого века семга и кумжа довольно часто встречались в Западной Двине, Немане и их притоках. По этим рекам рыба поднималась из Балтийского моря, чтобы оставить в ручьях и небольших речушках Беларуси свое потомство. Но с 1950-х годов основные пути нереста лососевых преградили мощные плотины, построенные на этих реках, и количество видов рыб стало стремительно сокращаться.

Но кумжа и лосось все-таки находят дорогу в белорусские реки. Единственным маршрутом, по которому ежегодно десятки рыб достигают нашей страны, остается самый крупный приток Немана — Вилия (Нярис).

По словам лидера проекта "Сохранение проходных Балтийских лососей в Беларуси" Нины Полуцкой, в настоящее время на территорию нашей страны семга

— Сохранение видов рыб, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, ведется на государственном уровне, — отмечает начальник управления биологического и ландшафтного разнообразия Минприроды Наталья Минченко. — В последнее время при активной поддержке общественности принимаются меры по сохранению лосося атлантического (семги) и кумжи обыкновенной на территории нашей страны.

Так, в декабре 2008 года министерство утвердило план мероприятий по сохранению этих видов на территории Островецкого района Гродненской области, который был обновлен в 2010 году. В соответствии с ним, по заказу Минприроды Центральным научно-исследовательским институтом комплексного использования водных ресурсов (ЦНИИКИВР) была выполнена научно-исследовательская работа по оценке антропогенного воздействия на трансграничные водотоки, являющиеся проходными для лососевых рыб и разработке рекомендаций по минимизации отрицательного воздействия на популяции ценных видов рыб. На ее основе был принят ряд нормативных документов и планов мероприятий по сохранению лососевых рыб в нашей стране.

и кумжа заходят на нерест в небольшие незарегулированные притоки Вилии: Гозовку, Сенканку, Дудку, а также в крупные ручьи Тартак, Петропольский и безымянный ручей, впадающий в приток Дудки. Все они расположены в Островецком районе Гродненской области. Нерестилища отмечаются и в самой Вилии в местах впадения в нее реки Сенканки и ручья Тартак. Отдельные особи заходят в низовья реки Страча.

Рождение легенды

— Для нереста рыбы необходимо соблюдение нескольких условий, — отмечает научный сотрудник лаборатории ихтиологии Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам Михаил Плюта. — Это, прежде всего, подходящая температура воды (+4°С для кумжи и до +8°С для лосося), скорость течения около 1 м/с — струя воды должна непременно проходить через нерестовый бугор (гнездо). Для его строительства кумжа и лосось используют гравий и гальку. По нерестовым буграм ихтиологи и определяют количество рыбы.

По словам ученого, в общей сложности в Кемелину, Сенканку, Дудку и Тартак заходит на нерест около 200 особей кумжи. Летом учитывается молодь, однако ее найти сложно: после нереста рыба держится в укрытиях.

Перед метанием икры самка лосося очищает нерестовый субстрат от мусора и обрастаний. Затем выкапывает ямку и выметывает часть икры, которую оплодотворяют самцы. После этого рыбы совершают волнообразные движения телом, отчего ямка засыпается галькой, образуя нерестовое гнездо. В нем икра развивается до весны.

Личинка появляется из бугра в конце марта — начале апреля, еще месяц питается в “доме”, а в начале мая покидает его. Неделю она держится на нерестилище и начинает занимать свободные экологичес-

Пришедшая на нерест кумжа отдыхает в ручье перед преодолением искусственного порога.

кие ниши, где кормится и прячется. Основной пищей малька служат дрейфующие организмы (дрифт) — рачки и личинки насекомых.

По мере роста рыбки начинают рассредоточиваться по водотоку и примерно два месяца живут в пресной воде, постепенно скатываясь в более глубокие места.

На третий год лососи по Вилии уходят в море, сменив при этом окраску с пестрой на серебристую (этот процесс называется смолтификация). В море рыбы живут около двух-трех лет и, достигнув приличных размеров (кумжа — 2-3 кг и выше, лосось — от 5 кг и выше), возвращаются в родную реку. Это явление ученые называют “хоминг”.

Рыбы появляются в Вилии и ее притоках с середины октября, а сам процесс нереста длится с конца ноября до конца декабря. Именно этот период — самое напряженное время для тех, кто занимается спасением кумжи и семги в Беларуси. Ведь на пути следования к нерестилищам рыбу подстерегает множество опасностей и преград.

Проект “Сохранение проходных Балтийских лососей в Беларуси” поддерживается международной экологической организацией “Коалиция “Чистая Балтика”.

Незаконная рыбалка

В 2008 году, когда участники проекта по сохранению балтийских лососей занялись изучением их мест обитания, они столкнулись с проблемой браконьерства.

— Мы знали о нескольких небольших нерестовых ручьях, куда заходило порядка 15 экземпляров кумжи, — рассказывает сокоординатор проекта Юрий Болтуць. — Но из-за браконьеров там не выживала ни одна из них. Когда было организовано ежегодное осеннее патрулирование — начали действовать волонтерские лагеря, к этому процессу подключились сотрудники местной инспекции охраны животного и растительного мира и пограничники, — количество случаев браконьерства сократилось.

По словам природозащитника, хороший опыт сложился у литовских коллег. Так, для решения проблемы они привлекали все возможные службы: во время нереста лососей водотоки охраняли экологи, представители МВД, вооруженных сил, пограничной и других служб, что дало хороший результат. В Беларуси такое объединение усилий тоже может сохранить рыбу от истребления.

Белорусская популяция рыб — одна из самых удаленных от морского побережья. Идя на нерест, семга и кумжа преодолевают 500-600 км вверх от моря.

Очень важна в этом процессе и информационная работа. Раздача листовок местному населению, установка аншлагов, выход социальных роликов на телевидении и интернет-порталах — все это, несомненно, приносит большую пользу. В ближайшее время к этому добавятся и средства фотовидеофиксации, которые будут выявлять нарушителей на участках нерестовых водотоков.

Враги из мира животных

Но не только человек сегодня влияет на популяцию проходных лососей. Преградой для увеличения их количества и продвижения вглубь страны является и жизнедеятельность... выдр и бобров. Если первые просто не прочь полакомиться вкусной рыбкой, то вторые перекрывают доступ к потенциальным нерестилищам своими плотинами.

Еще несколько столетий назад, когда ареал распространения атлантических лососей был значительно шире, а у бобров имелось больше естественных врагов, они являлись ценным объектом охоты, и возведенные плотины не мешали движению рыбы. Но сегодня эти животные значительно распространились по территории страны, и из-за их многочисленных плотин лососи не попадают на нерестилища. Кроме того, заиливаются водотоки, что не позволяет рыбе найти место для нереста.

Для решения этой проблемы экологи совместно с БООР и при поддержке Минприроды в сентябре текущего года, с началом сезона охоты, планируют заняться очисткой рек от бобровых плотин на территории Островецкого района.

Еще в начале прошлого века семга и кумжа довольно часто встречались в Западной Двине, Немане и их притоках. Но с 1950-х годов основные пути нереста проходных лососевых рыб преградили мощные плотины.

Разрушенная бобровая плотина на р. Дудка.

Искусственные преграды

Как говорилось ранее, снижению нереста лососевых рыб в наших реках и ручьях во многом поспособствовали гидроэлектростанции, построенные на территории Беларуси и стран Прибалтики. Сегодня на Немане путь атлантическим лососям преграждают Каунасская (Литва) и Гродненская (Беларусь) гидроэлектростанции, не оборудованные рыбопропускными сооружениями. С началом строительства каскада ГЭС в Латвии стала недоступной для прохода лососевых и значительная часть Западной Двины.

Вопрос строительства рыбоходов на Немане неоднократно обсуждался в обеих странах, но пока он остается нерешенным. По словам Юрия Болтуця, осложняет ситуацию и то, что водохранилище для Каунасской ГЭС имеет в длину 83 км, и у взрослых рыб могут возникнуть трудности во время преодоления такого большого пути, не говоря уже о молодых лососях.

Серьезной преградой для равномерного расселения и продвижения морских рыб вглубь страны являются и плотины, построенные

Отбор образцов бентоса на р. Сенканка с участием литовских ученых.

на притоках Вилии Ошмянке и Страче — реках, потенциально подходящих для гнездования семги и кумжи.

За реконструкцию рыбопропускных сооружений на Страче выступили ученые и общественники, их поддержало и Минприроды. В 2015 году ведомство направило в Минсельхозпрод предложения по финансированию этого и других мероприятий подпрограммы "Развитие рыбохозяйственной деятельности" государственной программы "Развитие агропромышленного бизнеса в Республике Беларусь". Стоимость такого проекта может составить около 100 тыс. долларов. Кроме того, на Страче необходимо решить и проблему эвтрофикации (ухудшения качества воды из-за избыточного поступления в водоемы органических и минеральных веществ) истока реки — озера Швакшты, подчеркивает природозащитник.

Экологические вопросы возникают и на Ошмянке. Периодически поступает информация о заморах рыбы на этой реке вследствие сброса сточных вод из очистных сооружений местного ЖКХ и промышленных предприятий г. Ошмяны. Поэтому, по мнению экологов, прежде чем обсуждать возможное строительство здесь рыбопропускных сооружений, необходимо устранить все источники загрязнения реки и дать ей восстановиться.

Около 50 человек — именно столько участников проекта, рыбаков, ученых, общественников, волонтеров и вовлеченных местных жителей ежегодно принимает участие в сохранении балтийских лососей, патрулировании территории. Среди организаций есть представители НПЦ по биоресурсам, ОО "БРИК", рыболовного клуба "Перекат", "Зеленой сети", "Экодома", а также АПБ.

На ручье Тартак преграду нересту участники проекта по сохранению балтийских лососей и волонтеры устранили собственными силами. Трубы, в которые заключен один из участков ручья, мешали рыбе двигаться вверх по течению. Поэтому в минувшем году активисты построили две каменные дамбы — это помогло поднять уровень воды в ручье, открыть рыбе проход и тем самым спасти от перенаселения и разрушения гнезд нижние нерестилища Тартака.

Вообще за годы действия проекта в ручье Тартак общими усилиями удалось в разы увеличить популяцию кумжи. Если в 2008 году сюда заходило около 15 особей морской форели, то в 2013-м нерестилось около 100 особей.

От исчезновения спасет… зарыбление

Параллельно с патрулированием участники проекта вместе с ихтиологами НАН Беларуси и их коллегами из Литвы проводят исследования нерестовых водотоков.

В составе ихтиофауны водоемов Беларуси балтийский лосось и кумжа в прошлые века были обычными промысловыми рыбами. По Западной Двине (Даугаве) эти рыбы поднимались до Витебска и Полоцка. Но наиболее часто в уловах проходные лососевые отмечались в реках бассейна Немана. Из среднего течения они заходили в притоки Черную Ганчу, Лососну, были замечены даже в Свислочи, Щаре и Западной Березине.

— За последнее время мы сделали полное описание рек Островецкого района по кормовой базе, составу воды, пригодности для нереста и др., закартографировали и отметили на GPS все нерестовые притоки и участки, бобровые плотины, мостики, локальные свалки, — рассказывает Юрий Болтуць. — В нынешнем году планируем продолжить эту работу выше по Вилии, на притоках Нарочанке, Ошмянке и др. Полученные данные помогут понять, насколько эффективно идет нерест в наших реках, какие проблемы необходимо решить для восстановления потока морских рыб в Беларусь. Но любые охранные и стимулирующие действия невозможны без подтверждения факта — лососевые рыбы действительно активно возвращаются в Беларусь на нерест.

И если в том, что количество приходящей кумжи сегодня достаточно для стабильного прироста популяции, специалисты не сомневаются, то с семгой ситуация обстоит иначе. Ежегодно среди рыбаков появляются сведения о встречах с балтийским лососем. Но данные многолетнего мониторинга не радуют: экземпляры единичны, и пока нельзя с достоверностью сказать, что семга заходит в белорусские реки. Для понимания ситуации необходимо тщательно исследовать водотоки, а для этого нужны ресурсы — как людские, так и финансовые.

Одним из возможных решений проблемы ученые и общественники видят зарыбление притоков Вилии семгой. Планируется открыть благотворительный счет по сбору средств на реализацию проекта.

Зарыбление необходимо проводить в течение четырех лет большим количеством рыбопосадочного материала. Мальков семги планируется закупить на Жеймянском рыборазводном заводе, расположенном на одном из притоков Вилии (Литва), и выпустить их в Беларуси.

— Очень важно использовать лососей именно из Вилии, так как именно представители этой популяции приходят в нашу страну, а значит, могут вернуться сюда спустя три года, — подчеркивает Юрий Болтуць. — Ведь рыбы с рождения запоминают химический состав воды и другие характеристики, по которым они в море и определяют дорогу к дому.

Если на протяжении четырех лет будет заметен прирост популяции, следующим шагом могут стать мероприятия по увеличению численности семги, в том числе использование возвращающихся в Беларусь рыб для искусственного разведения, а также меры по сохранению и улучшению мест нереста и обитания: строительство рыбоходов, разработка госпрограммы и, возможно, придание нерестовым водотокам особого статуса и др.

В перспективе, если популяция достигнет определенного объема и рыбы покинут Красную книгу, может быть организовано платное рыболовство на эти виды рыб, а также, возможно, получены квоты на вылов в море.

Решать проблемы сообща

В середине февраля 2016 года в Минприроды состоялось заседание межведомственного координационного совета по реализации Конвенции о биологическом разнообразии, по итогам которого было принято решение о создании рабочей группы для разработки первоочередных мер по сохранению лососевых видов рыб.

К 1 апреля 2016 года рабочая группа должна внести на рассмотрение председателя межведомственного координационного совета предложения по перечню первоочередных мер по сохранению лососевых рыб в нашей стране.

Надеемся, совместная реализация государственных и общественных инициатив даст импульс для прироста и улучшения благополучия популяций проходных лососей в наших реках.

Вероника КОЛОСОВА
Екатерина РАДЮК
Фото из архива Юрия БОЛТУЦЯ

Вторая дамба на ручье Тартак, построенная в 2015 году, обеспечивает проход рыбы к верхним нерестилищам.

Экологическая цитадель

История создания единственного в мире радиационно-экологического заповедника — это не только многолетняя борьба с радиацией, это живое свидетельство того, как важно человеку оценивать глубину последствий своих деяний с природой...

После аварии на Чернобыльской АЭС значительная часть территории нашей страны оказалась загрязненной радионуклидами. Но больше всех пострадали от радиоактивного загрязнения районы, расположенные в максимальной близости от атомной электростанции, — Брагинский, Хойникский и Наровлянский. Именно на их территории в 1988 году был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник.

Территория заповедника находится в 30-километровой зоне от Чернобыля, она приняла на себя около 30% выпавшего на белорусские земли радиоактивного цезия (^{137}Cs), 73% стронция (^{90}Sr) и 97% плутония (Pu) — основных дозообразующих элементов. И даже спустя 30 лет после катастрофы радиационная обстановка здесь остается достаточно сложной. Плотность загрязнения по ^{137}Cs достигает более 500 кюри/км^2, по ^{90}Sr — более 20 кюри/км^2, по Pu — более 5 кюри/км^2, а америций (^{241}Am) уже превысил содержание альфаизотопов плутония, которое будет возрастать до 2056 года. А значит, еще долгое время эти земли будут во власти радиации.

Радиоактивному загрязнению подверглись не только неповторимые и зачастую редкие типы ландшафтов белорусского Полесья, но и все звенья биологических цепей, начиная от самых низких иерархических структур (микроорганизмов) и заканчивая наиболее организованными — высшими растениями, рыбами, птицами и зверями. Сегодня мощность дозы гамма-излучения во многих местах превышает 2000 мкР/ч, что более чем в 200 раз выше естественного фона. Содержание радионуклидов в местных растениях и животных выше республиканских допустимых уровней от 10 до 1000 раз.

Природная лаборатория

Перед страной встал вопрос: что делать с огромной радиоактивно загрязненной территорией? И тогда было решено дать природе самой восстановиться и реабилитировать уникальные ландшафты Полесья. На этих территориях был организован Полесский государственный радиационно-экологический заповедник.

Тысячи гектаров удивительного по красоте края, на длительный срок подверженные воздействию ионизирующего излучения, стали уникальным полигоном для изучения экологических последствий техногенной катастрофы.

Для проведения радиационно-экологических мониторинговых исследований почвы, объектов гидросферы, воздуха, флоры и фауны на территории зоны отчуждения, осуществления радиобиологических исследований была создана научная часть заповедника.

Сегодня она включает отделы, изучающие экологию фауны и растительных комплексов, радиационно-экологического мониторинга и лабораторию спектрометрии и радиохимии.

Недалеко от границы с Украиной, всего в 12 км от Чернобыльской АЭС, расположена постоянно действующая научно-исследовательская станция "Масаны", на которой ведется контроль за радиационной обстановкой в ближней зоне атомной электростанции, проводятся метеорологические наблюдения, радиоэкологический мониторинг почвы, воды, растительности.

В лаборатории спектрометрии и радиохимии сотрудники заповедника определяют содержание радионуклидов чернобыльского происхождения. Укомплектованная современным оборудованием, она является одной из лучших в стране лабораторий радиационных измерений.

Большой интерес к результатам работы белорусских ученых проявляют специалисты из других стран и международных организаций. В заповеднике реализуются международные проекты технического сотрудничества МАГАТЭ, программы Союзного государства Беларуси и России, программа "Наука для мира и безопасности" научного комитета НАТО.

Ученые заповедника изучают, как распределяются и мигрируют плутоний и америций-241 в компонентах экосистемы территории зоны отчуждения, и оценивают поступление их в сельхозпродукцию, анализируют экологический риск в зоне отчуждения на белорусско-украинской границе и т.д.

В июне 2014 года заповедник и Норвежское агентство по радиационной защите заключили международный научный договор "Волки Чернобыля: GPS-дозиметрия". Тема проекта — оценка доз и выявление эффектов облучения у свободно обитающих животных, которые хронически подвержены облучению значительно изменяемым уровням радиации на загрязненных территориях. Вместе с белорусским ученым в проекте участвуют коллеги из Французского института радиационной защиты и ядерной безопасности, Университета Джорджии (США), Норвежского агентства по радиационной защите.

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

ТОЛЬКО ФАКТЫ

● Полесский государственный радиационно-экологический заповедник — крупнейший среди заповедников и национальных парков Беларуси. Это единственный в мире в своем роде заповедник.

● Общая площадь Полесского заповедника составляет 216 093 га.

● Заповедник находится в оперативном подчинении Департамента по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Администрация расположена в городе Хойники.

● Штат сотрудников заповедника составляет 743 человека, из них 8 — с ученой степенью.

● Из-за большого радиоактивного загрязнения на территории заповедника действует особый контрольно-пропускной режим. Для въезда сюда необходимо иметь специальное разрешение. Время пребывания в загрязненной зоне ограничено и для работников заповедника (рабочая неделя составляет 35 часов).

● До аварии на Чернобыльской АЭС на этой территории существовало 92 населенных пункта, работало 25 сельскохозяйственных организаций. Здесь проживало более 22 тысяч жителей.

● Главная водная артерия заповедника — река Припять — пересекает его с северо-запада на юго-восток и имеет протяженность в пределах Полесского заповедника более 80 км.

● Лесом покрыто 121 777 га, или 56% площади заповедника. Здесь в основном представлены сосновые, березовые, черноольховые и дубовые насаждения. Ель на этой территории в естественных условиях не растет — граница ареала ее распространения проходит севернее границы заповедника.

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

Территория, свободная от человека

Снятие антропогенного процесса, то есть отрицательного влияния человека, позволило природным процессам и явлениям на этой территории войти в свое естественное русло.

Большие размеры заповедной территории, строгий охранный режим и значительная по площади прилегающая украинская часть зоны отчуждения ЧАЭС делают эти земли своеобразным уникальным резерватом для сохранения биологического разнообразия не только в масштабах Беларуси, но и Европы, особенно редких и исчезающих видов животных и растений.

После перекрытия мелиоративных каналов с целью уменьшения сброса радиоактивных веществ в реки Припять и Брагинку на этих территориях начались процессы естественного затопления и заболачивания, которые и привели к изменению структуры лесных насаждений, образованию новых водных объектов, ландшафтов. Сегодня бывшие сельхозполя стали лугами и лесами, 15% территории заповедника занимают болота.

Ученые говорят о том, что здесь произрастает 1022 вида и 6 гибридов сосудистых растений, 45 из которых внесены в Красную книгу Беларуси. Зарегистрировано два вида грибов-краснокнижников и один лишайник. В составе бриофлоры к настоящему времени известно 19 видов мхов.

Полесский заповедник является одной из 10 выделенных в Беларуси ключевых ботанических территорий. Здесь найдено несколько редко встречающихся и охраняемых видов, например, ятрышник шлемоносный, молодило русское, венерин башмачок настоящий, береза темнокорая, хохлатка полая и другие.

Параллельно с наблюдением за дикой природой ученые заповедника проводят научно-практические исследования. Выращивание хмеля и медвежьего ореха, персиков и абрикосов, актинидии и винограда, реализация населению саженцев плодово-ягодных культур, пчеловодство — все это в разные годы с целью исследования выполнялось сотрудниками отдела экологии растительных комплексов. Не все направления оправдали себя, но остались и положительные результаты экспериментов, которые сегодня успешно используются в развитии научно-экспериментальной деятельности заповедника, в лесном хозяйстве, а также населением районов.

Многообразие и уникальность демонстрируют представители животного мира, населяющие Полесский заповедник. Даже за непродолжительный период исследований ученые отдела экологии фауны смогли определить, что концентрация охраняемых видов на территории заповедника не уступает любой особо охраняемой природной территории, на которых природа изучается десятилетиями.

Так, на территории Полесского заповедника в настоящее время зарегистрировано 44 вида наземных млекопитающих, или 75% от общего количества данной группы в нашей стране, 6 видов включены в Красную книгу Беларуси.

Из редких для нашей страны животных здесь обитает около 200 особей барсука (по стране около 1500), 50 особей рыси (всего в Беларуси их около 400), более 100 особей зубра, пять бурых медведей, сони-полчки и орешниковые сони. В 2007 году в заповеднике появилась лошадь Пржевальского, завезенная в зону отчуждения Украины в 1998—1999 гг. Заповедник стал единственной территорией в Беларуси, где обитает представитель этого нового для современной фауны отряда млекопитающих. Сегодня ведется наблюдение за двумя небольшими табунами общей численностью в 22 особи.

Сальвиния плавающая

Ятрышник шлемоносный

Молодило русское

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

Из 19 видов земноводных и пресмыкающихся Беларуси в заповеднике зарегистрировано 17. Эта территория — основной природный резерват в сохранении болотной черепахи.

Здесь отмечено 213 видов птиц, 54 из которых занесены в Красную книгу Беларуси. Пять видов обитающих здесь птиц находятся под глобальной угрозой исчезновения — это орлан белохвост, большой подорлик, коростель, дупель, белоглазая чернеть.

В 2006 году в заповеднике обнаружен новый для нашей страны вид воробьинообразных — пеночка-таловка. С 2005 года регистрируется и редкий гнездящийся вид — лебедь-кликун (более 20 особей).

Своим домом заповедник выбрали и 26 видов насекомых-краснокнижников (всего в списке 70 видов). Самой знаменитой представительницей этого класса сегодня является крупная оса сколия гигант — новый для Беларуси вид, включенный в списки охраняемых животных на территории других государств.

Радиация под контролем

Все научные исследования и другая деятельность на территории заповедника проходят под тщательным радиационным контролем, который осуществляют специалисты отдела радиационной безопасности и режима и лаборатории спектрометрии и радиохимии.

Чтобы знать, как со временем меняется радиационная обстановка на территории заповедника проводится радиоэкологический мониторинг, который предусматривает систематические наблюдения на стационарных объектах за динамикой уровня радиоактивного загрязнения и проведение высокоточного контроля изменений радиационного фона, плотности загрязнения почв радионуклидами и их вертикальной миграции. Для долгосрочного наблюдения за поведением радионуклидов в системе "почва-растение" на территории заповедника в 1997 году создана сеть постоянных пробных площадок, расположенных в чистых и смешанных лесных насаждениях, луговых фитоценозах на автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почвах с разной степенью радиоактивного загрязнения. Данным направлением исследований занимаются специалисты научного отдела радиационно-экологического мониторинга.

Три раза в год специалисты измеряют мощность дозы гамма-излучения и плотность потока β-частиц на поверхности. Пробы почвы для определения плотности загрязнения отбираются один раз в год.

Сегодня наибольшие значения мощности дозы гамма-излучения (до 11,7 мкЗв/ч) наблюдаются в бывшем населенном пункте (б.н.п.) Крюки (Брагинский район). По β-загрязненности поверхности почвы наибольшее значение (546 част./см^2·мин.) зафиксировано в б.н.п. Масаны (Хойникский район).

Для проведения долгосрочных наблюдений за динамикой лесных фитоценозов и радиационной обстановкой в них в минувшем году создана базовая мониторинговая сеть — это 23 пробные площади в ключевых типах леса сосновой, березовой и черноольховой формаций.

Этот край, где на долгие годы поселилась радиация, своей неповторимостью и таинственностью привлекает внимание и специалистов, и обывателей. Но чтобы разгадать все загадки Полесского заповедника, потребуется не одно десятилетие.

В следующих номерах журнала "Родная прырода" вместе с учеными и энтузиастами постарается приоткрыть завесу тайны этих мест и рассказать о самых интересных исследованиях, обитателях заповедных земель и людях, которые работают в самом "сердце" радиации.

Материал подготовлен при содействии сотрудников Полесского государственного радиационно-экологического заповедника

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

ТОЛЬКО ФАКТЫ

- Научно-экспериментальная база включает созданную животноводческую ферму, где содержится 280 лошадей, опытный плодовый сад, пчелопасеку на 100 семей, два участка по деревообработке. В экспериментальное использование введено 700 га бывших сельскохозяйственных угодий для производства кормов и выращивания сельхозкультур.
- Территория заповедника разделена на заповедную и экспериментально-хозяйственную зоны. Заповедная зона (68% от общей площади) — территория с максимально высоким уровнем радиоактивного загрязнения, на ней не ведется научно-экспериментальная и ограничена лесохозяйственная деятельность кроме противопожарной, природоохранной, научно-исследовательской и др. Экспериментально-хозяйственная зона (32%) предназначена для сохранения и восстановления природных комплексов и объектов, где допускаются научно-экспериментальные и лесохозяйственные мероприятия. Здесь также проводятся научные исследования, размещаются здания и сооружения различных служб заповедника.
- Лесопользование на территории Полесского заповедника лимитировано радиационным фактором. По данным исследований, объемы ликвидной древесины, соответствующей допустимым уровням, гарантированы на 20-30%, что позволяет обеспечить запасами только потребности самого заповедника.

Раз бутэлька, два бутэлька...

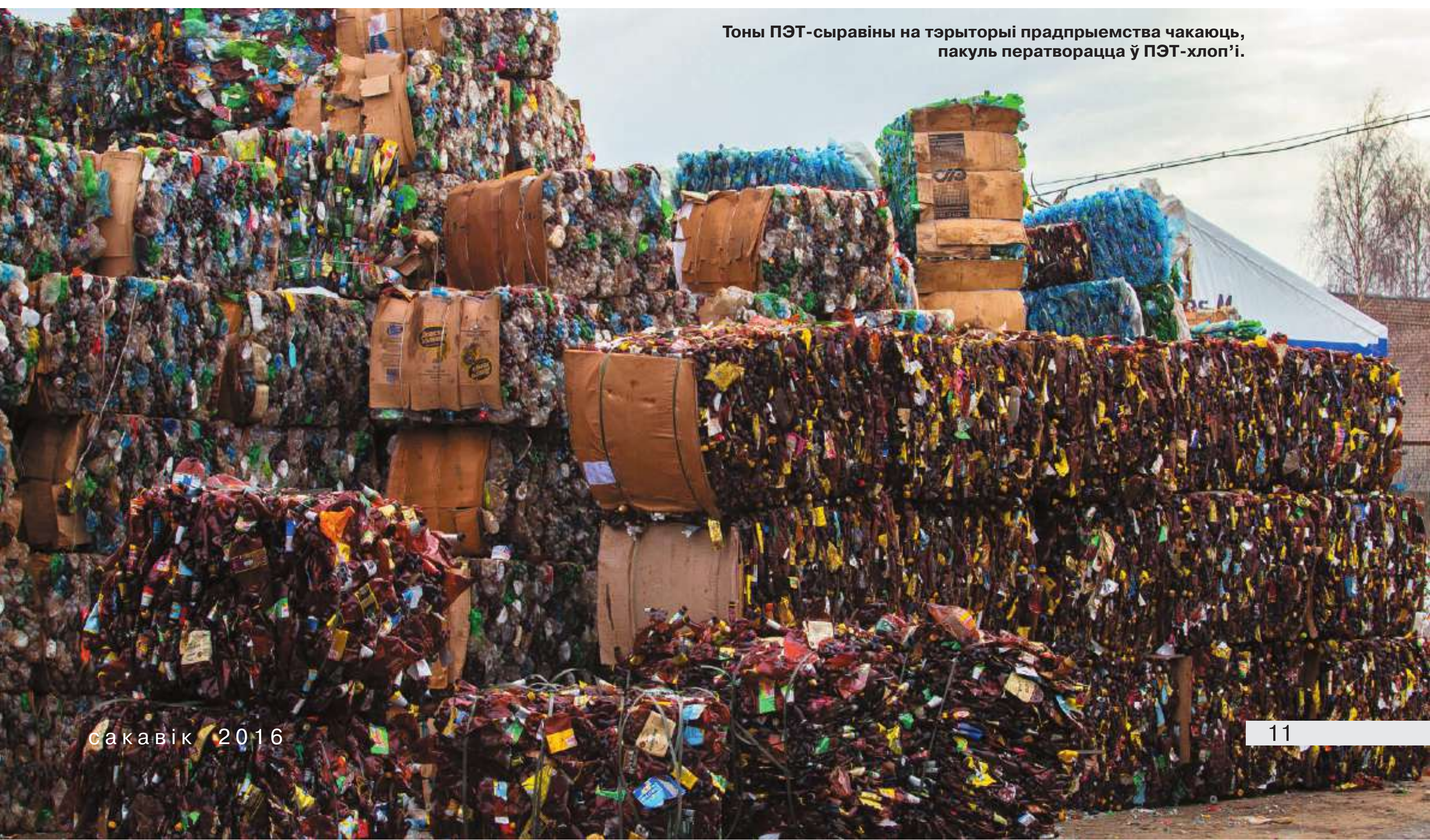
Чаму ў Беларусі не хапае пластыкавага смецця?

У буйных крамах усе мы абавязкова чуем на касе бадзёрае “вам пакет патрэбны?”, нават калі купляем нейкую дробязь. Аднойчы пакупнік пажартаваў: “Калі я ў вас куплю пакет, вы мне таксама прапануеце яшчэ адзін, каб укласці пакупку?” “Дык яны ж бясплатныя!” — не разгубілася касір. Такія ж бясплатныя і абавязковыя, як пластыкавыя кантэйнеры для торцікаў, як маленькія пакецікі, скруткі якіх ляжаць амаль у кожным аддзеле гандлёвых цэнтраў. Хваля бясплатнай пластыкава-поліэтыленавай “халявы”, якая ператвараецца ў смецце адразу пасля прыезду дахаты, запаланіла Беларусь. Вага пластыкавых бутэлек, поліэтыленавых пакецікаў і харчовай плёнкі, заводскіх упаковак і аднаразовага посуду, якія зараз складаюць большую частку бытавых адходаў беларусаў, дасягае 7% ад агульнага аб’ёму смецця. Пры гэтым пластык вельмі небяспечны для прыроды пры захаванні яго на палігонах. Адзінае выйсце — перапрацоўка.

Смеццевы дэфіцыт і бомба на палігоне

За мінулы год у краіне выпушчана 48000 тон поліэтылентэрэфталатавай тары (ПЭТ-бутэлек) для рэалізацыі ўнутры краіны. Тым не менш паасобны збор адходаў у Беларусі наладжаны яшчэ далёка не ідэальна. На перапрацоўку прыязджае толькі 30-35% ад агульнай колькасці пластыку, астатняя частка, каля 45000 тон, па-ранейшаму трапляе на палігон у складзе звычайнага “чорнага” смецця. Таму айчынных пластыкавых адходаў для паўнавартаснай працы перапрацоўшчыкам не хапае. Магутнасці аднаго з найбуйнейшых прадпрыемстваў па перапрацоўцы пластыку — магілёўскага завода “РэПлас-М” — загружаны, напрыклад, менш чым на 60%. У год яно выпрацоўвае 7000 тон ПЭТ-хлоп’яў — матэрыялу, які атрымліваецца пасля перапрацоўкі 10000 тон ПЭТ-бутэлек.

— Хаця памеры асобна сабранай другаснай сыравіны з кожным годам павялічваюцца, трэба каб яны ўзрасталі на дзясяткі працэнтаў, а не на адзінкі. Пры гэтым у Магілёве, Брэсце, Бабруйску збор пластыку дасягае ўжо 90%, у Мінску ён усё яшчэ на ўзроўні 12-15%. Такі ж аб’ём, што мы штомесяц перапрацоўваем на прадпрыемстве, кожны месяц звозіцца на тры палігоны сталіцы, — адзначыў Дзяніс Католікаў, дырэктар унітарнага прадпрыемства “РэПлас-М”. —



Тоны ПЭТ-сыравіны на тэрыторыі прадпрыемства чакаюць, пакуль ператворацца ў ПЭТ-хлоп’і.

Гэтае смецце праз 50 гадоў пачне раскладацца, а праз 300 — увесь бруд пойдзе ў глебу. Калі-небудзь нашы нашчадкі зразумеюць, якая бомба закапана на палігонах, і пачнуць яе адкопваць.

Кіраўнік магілёўскага прадпрыемства перажывае, што ў Мінску не арганізаваны працэс дасартавання, бо тое, што трапляе ў паасобныя кантэйнеры, — толькі частка другаснай сыравіны. Акрамя таго, прыём пластыку ў насельніцтва на палігоне, як гэта робіцца ў рэгіёнах, дазволіў бы знізіць гэтую праблему і павысіць загрузку завода, лічыць ён.

Пакуль кіраўніцтва "РэПлас-М", якое спецыялізуецца на перапрацоўцы ПЭТ-бутэлек, вымушана купляць для працы ўвесь пластык, што збіраецца ў Беларусі, і імпартаваць яго з Украіны, Польшчы ды Расіі. Суседская сыравіна, вядома, даражэйшая. Хаця цяпер прывезці пластык з Украіны нават танней, чым купіць на радзіме. Трэба толькі назапасіць цярпення, каб дачакацца машыны з замежным смеццем, якая два тыдні будзе праходзіць працэдуру мытнай ачысткі.

Еўра-тара для торцікаў і яек

У звычайным выглядзе ў фуры змяшчаецца 1,5 тоны ПЭТ-бутэлек, а ў спрасаваным — 12 тон, таму прадпрыемства набывае сыравіну толькі ў апошнім варыянце. Тым больш што смеццевы бізнес не такі выгадны, як здаецца збоку.

— Прыбытак складае 10-20 долараў на тону прадукцыі пры найлепшым раскладзе. Каб атрымаць тону перапрацаванай прадукцыі, першапачаткова патрабуецца 1,4 тоны бутэлек. 40% — гэта адходы, якія складаюцца з бруду, вады, клею і іншага. Пры гэтым адна бутэлька важыць 35 грамаў, а тона спрасаваных каляровых бутэлек каштуе каля 200 еўра, празрыстых — каля 250, — распавёў дырэктар. — Мы выпускам прадукцыю (у выглядзе хлоп'яў і гранул), якая павінна канкурыраваць з палімерамі, што ў свой час былі атрыманы з нафтапрадуктаў. А як гэта рабіць, калі цана на нафту адбіваецца на кошце гэтай першаснай прадукцыі? Палімерная прадукцыя патаннела, і нам таксама трэба даваць зніжкі на свой тавар. А зрабіць гэта на практыцы немагчыма, бо мы не можам менш заплаціць апаратарам, якія пастаўляюць на прадпрыемства пластыкавыя адходы. Таму і працуем часам са стратамі. За мяжой, дарэчы, другасная прадукцыя каштуе даражэй чым палімеры ў першым пакаленні, і многія свядома бяруць яе, каб падтрымліваць экалогію.

Складзіраванне ПЭТ-бутэлек на пляцоўцы.

Пасля сарціроўкі бутэлькі адпраўляюцца на драбненне.

За мінулы год рэнтабельнасць "РэПлас-М" склала мінус 3% — каля 80000 долараў. Інвестыцыі, каля 3,5 млн еўра, укладзеныя ў прадпрыемства 13 гадоў назад прыватнай аўстрыйскай кампаніяй, да гэтага часу не акупіліся. Аднак закрыць завод цяпер даражэй, чым працягваць чакаць ад яго прыбытку.

— З дапамогай дадатковых інвестыцый і пры наяўнасці аб'ёмаў магчыма наладзіць на прадпрыемстве і выраб уласнай прадукцыі, накшталт пластыкавай упакоўкі для торцікаў і яек. Наш інвестар разумее, што такі крок патрэбны, аднак зроблены ён будзе на тэрыторыі Еўрасаюза, — дадаў Дзяніс Аляксандравіч.

ПЭТ-хлоп'і і гранулы

На прыватным прадпрыемстве працуе 42 чалавекі. Удзень тут перапрацоўваюць пластык, уначы даглядаюць абсталяванне. Планава-папераджальныя рамонтныя работы прыходзіцца рабіць штоноч праз вельмі высокі знос. Сталёвыя нажы, што крышаць пластыкавую сыравіну, за некалькі месяцаў сточваюцца з 40 мм да таўшчыні папяровага ліста.

Кожны цюк з бутэлькамі, які прыязджае на "РэПлас-М", перш за ўсё пераўзважваюць, каб ведаць дакладную масу і ацаніць якасць сыравіны. Адходы абавязкова сартуюць па саставе і колеры і пэўны час захоўваюць на складзе. Расцюкоўшчык іраве спрасаваную сыравіну на часткі, пасля чаго яна трапляе на лінію сартавання. Тут са смецця адбіраюцца непластыкавыя або занадта брудныя фрагменты. За гадзіну праз рукі сартавальніка праходзіць каля 20000 бутэлек, за змену — больш як 150000.

— Асобнае месца сярод адходаў займаюць бутэлькі, што ўтрымліваюць унутры сябе метал. Аўтааматары часта захоўваюць у ПЭТ-тары металічныя дробязі, якія потым у ёй і выкідваюцца. Заўважыць такую начынку досыць цяжка, а дастаць можна толькі ўручную. Між тым адзін металічны шарык, што трапіў з бутэлькай на лінію перапрацоўкі, — гэта адразу рамонт нажоў на 1,5 тысячы еўра, — паскардзіўся дырэктар.

Чым больш брудныя ПЭТ-адходы, тым цяжэй іх перапрацаваць. Перш чым выкінуць бутэльку, яе лепш памыць, сплюшчыць, зняць этыкетку ПВХ і закруціць пробку.

Пасля сыравіна трапляе ў драбілку, дзе бутэлька разам з пробкай і этыкеткай крышыцца пад вадой. Кавалкі перамяшчаюцца ў фракцыйную ванну, дзе ў залежнасці ад шчыльнасці матэрыялу ад іх адбіраюцца часткі пробак і этыкетак. Яны перавозяцца на іншую лінію, дзе зноў перамываюцца і метадам паветранай сепарацыі падзяляюцца ўжо на шматкі этыкетак і пробак. Сыравіна расплаўляецца спецыяльнымі экстрударамі і пераўтвараецца ў поліпрапіленавыя (з этыкеткі) і поліэтыленавыя (з пробак) гранулы, што стануць асновай для вырабу іншай прадукцыі.

Рэшткі самой пластыкавай бутэлькі адмываюцца ад пяску, клею і іншага бруду вадой высокай тэмпературы. За суткі на прадпрыемстве расходуецца каля 40 кубоў вады, у якую дадаюць спецыяльны мыйны састаў, проціпенныя дабаўкі, каўстычную соду. Штодзень "РэПлас-М" патрэбна для працы 1000 кВт. Рахунак за электраэнергію штомесяц — амаль мільярд рублёў.

Пасля мыцця кавалкі бутэлькі актыўна палошчуць і накіроўваюць у фракцыйную ванну, дзе ад шматкоў аддзяляецца пыл і алюміній. Потым матэрыял сохне ў сушцы і сартуецца ў спецыяльнай машыне аптычнага сартавання.

— Гэта вельмі дарагое абсталяванне. Падчас вольнага падзення кавалачкаў матэрыялу спецыяльныя камеры фатаграфуюць кожны з іх і метадам спецыяльнага аналізу вызначаюць склад палімеру, — апісаў працэс Дзяніс Каталікаў. — Затым 64-ма паветранымі фарсункамі кожны кавалак аўтаматычна сартуецца згодна са складам палімеру. Пасля спецыяльны трамбавальшчык напаўняе ПЭТ-хлоп'ямі, што атрымаліся, мяхі па 1250 кг.

Кавалачкі ПЭТ-тары насыпаюцца ў мяхі.

Пасля накрышаную сыравіну чакае мыццё (прамежны этап).

Небяспечныя малочныя бутэлькі

Ледзьве не самы распаўсюджаны складальнік пластыкавага смецця — звычайная бутэлька з-пад малака ці кефіра — выклікае шэраг пытанняў пры перапрацоўцы. Белы колер непразрыстых малочных бутэлек для прадпрыемства проста небяспечны. Каб атрымаць такі колер, у пластык дадаецца фарбавальнік дыяксід тытану, які ў працэсе расплаўлення раскладаецца і забівае фільтры.

Другая праблема малочнай тары — этыкетка-"панчоха" з полівінілхларыду (ПВХ), якая закрывае бутэльку ад горла да донца.

— Ва ўсім свеце этыкеткі з ПВХ даўно забаронены, бо пры змешванні ПЭТ і ПВХ псуюць адзін аднаго. Адна тона ПЭТ-смецця — гэта 25000 бутэлек. Дастаткова трапіць туды тром-чатыром малочным бутэлькам з такой этыкеткай, і ўся тона будзе забракавана. Прыходзіцца ставіць умову пастаўшчыкам, каб у смецці не было малочных бутэлек, або каб яны былі без этыкетак, — патлумачыў кіраўнік "РэПлас-М". — Калі мы будзем пазбаўляцца ад этыкетак на прадпрыемстве, такая бутэлька стане "залатой", бо за восем гадзін адзін чалавек можа зрэзаць этыкеткі з 80 кг бутэлек. Часцей за ўсё яны проста накіроўваюцца адразу на палігон. Каб пазбегнуць гэтай праблемы, дастаткова перайсці на этыкетку з поліпрапілену і не купляць белыя бутэлькі. Калі не будзе попыту, не будзе і прапановы.

Складанасці ўзнікаюць і з тарай з-пад яек ці торцікаў. Яны могуць быць з ПЭТ-матэрыялу, полістыролу або поліпрапілену.

— Тэрмінова прыкінуць "на вока", з чаго выраблена ўпакоўка, не зможа нават спецыяліст смеццевага завода. А разглядаць кожную рэч, як Папялушка зярнятка, проста няма часу, — заўважыў Дзяніс Каталікаў. — Аднак асаблівае абурэнне выклікае факт, што часта маркіроўка на ўпакоўцы не адпавядае ўказанаму віду пластыку. Вось рабілі, скажам, упакоўку для яек з поліпрапілену і маркіравалі прэс-форму адпаведнай лічбай "5". Потым поліпрапілен падаражэў, а патаннеў, напрыклад, полістырол. Сталі рабіць з яго, а лічбу пакінулі тую ж "5", хаця ліст пластыку ўжо іншы. Так што за смеццем трэба вока ды вока, а са спажыўцом — выхаванне.

Ірына СІДАРОК

Фота Надзеі БУЖАН

● Большасць перапрацаванага пластыку ў свеце (да 70%) ідзе на выраб ПЭТ-валокнаў, амаль 11% становяцца другаснай плёнкай, прыкладна 13% — бутэлькамі, каля 4% пераўтвараюцца ў абвязачныя стужкі.

● Пры перапрацоўцы сама ПЭТ-бутэлька пераўтвараецца ў ПЭТ-хлоп'я, з якіх вырабляюць ПЭТ-валакно, а ўжо з яго атрымліваецца турыстычнае адзенне, дывановае пакрыццё, валакністыя напаўняльнікі, нятканае палатно для дахавага пакрыцця, абвязачныя стужкі зялёнага колеру, упакоўкі для торцікаў і яек.

● З пробак робяць поліэтыленавыя гранулы, якія ў асноўным накіроўваюцца на выраб поліэтыленавай трубы, а таксама вёдзер, тазоў і іншай пластыкавай прадукцыі.

● З бутэлечных этыкетак "выпякаюць" поліпрапіленавыя гранулы, з якіх вырабляюць вешалкі для адзення і іншую пластыкавую дробязь.

Чым больш смецця, тым... менш смецця?

Будаваць завод па перапрацоўцы выкарыстаных акумулятараў і батарэек у Беларусі пакуль не плануецца

Пра гэта распавёў на прэс-канферэнцыі ў Мінску начальнік упраўлення дзяржаўнай экалагічнай экспертызы Міністэрства прыроды і аховы навакольнага асяроддзя Андрэй Шахэміраў. Па словах эксперта, для будаўніцтва падобнага прадпрыемства трэба напачатку ацаніць аб'ёмы яго загружанасці. Для таго, каб праца завода была рэнтабельнай, трэба штогод збіраць не менш за 30 тысяч тон электронных элементаў сілкавання. Для Беларусі гэта лічба завялікая.

Фота БЕЛТА

Па словах Андрэя Шахэмірава, у Беларусі хапае навуковых даследаванняў у сферы ўтылізацыі такіх адходаў, аднак вартасць і бяспеку распрацовак яшчэ трэба будзе ацаніць.

Аналагічная праблема складваецца і па пытанні перапрацоўкі небяспечных адходаў, напрыклад пестыцыдаў. У Гомельскай вобласці існуе ўнікальны для постсавецкай прасторы комплекс па перапрацоўцы і захаванні таксічных адходаў прамысловасці, такія прадпрыемствы раней планавалі пабудаваць у кожнай саюзнай рэспубліцы.

— Галоўная праблема якраз з нейтралізацыяй пестыцыдаў, — удакладніў старшыня Савета Беларускага грамадскага аб'яднання "Экалагічная ініцыятыва" Юрый Салаўёў. — Кошт пабудовы комплексу для гэтых мэт вагаецца паміж 50 і 60 мільёнамі еўра. Але ў Беларусі захоўваецца прыкладна 15-20 тысяч тон пестыцыдаў, гэтага мала. Рэнтабельным прадпрыемства будзе пры аб'ёмах у 35-40 тысяч тон за год. Таму мы разглядаем магчымасць прыцягнення да будаўніцтва замежных інвестараў, каб комплекс у Гомелі меў статус рэгіянальнага.

Зацікаўленыя інвестары ў сваю чаргу сутыкаюцца з заканадаўчымі абмежаваннямі — трансгранічнае перамяшчэнне пестыцыдаў забаронена нават у межах Мытнага саюза, таму прывозіць у Беларусь адходы з Расіі ці Казахстана для ўтылізацыі не атрымаецца. Тым не менш зацікаўленасць у праекце з боку інвестараў ёсць. У прыватнасці, адна з найбуйнейшых у свеце кампаній па ўтылізацыі смецця — Veolia — гатова ўкласці грошы ў яго рэалізацыю. Вядуцца перамовы з кампаніямі Аўстрыі і Славеніі.

Паводле слоў Андрэя Шахэмірава, штогод у Беларусі з'яўляецца 60 мільёнаў тон адходаў. У першую чаргу размова ідзе пра адходы буйнатанажнай вытворчасці, такіх прадпрыемстваў, як, напрыклад, "Беларуськалій". Толькі трацінa з іх можа выкарыстоўвацца ў якасці другасных матэрыяльных рэсурсаў. "Мёртвым грузам" працягваюць з'яўляцца біяадходы і ПХБ-рэчывы, іх у нас перадаюць на захоўванне.

Па словах намесніка начальніка ўпраўлення абыходжання з адходамі Мінпрыроды Руслана Міхалевіча, у Беларусі нестае аб'ектаў па зборы і выкарыстанні ў гаспадарцы такога смецця, як элементы сілкавання, энергазберагальныя лямпы, бытавая тэхніка. Асабліва гэта тычыцца ртутных лямпаў — аб'ём іх штогадовых вытворчасці і імпарту ў тры разы перавышае магчымасці па перапрацоўцы. Ведамства актыўна шукае інвестараў для вырашэння сітуацыі. Каля 300 аб'ектаў па зборы складанай бытавой тэхнікі працуе на тэрыторыі краіны, штогод яны збіраюць каля 100 тысяч тон старых прылад.

Намеснік начальніка ўпраўлення праінфармаваў, што разам са службамі ЖКГ разглядаецца магчымасць вяртання прынцыпу дэпазітна-зваротнай тары (калі пакупніку вяртаюць частку грошай пры вяртанні ім тары ад пэўнага тавару. — **Аўт.**).

Яраслаў ЛЫСКАВЕЦ

Где зарождается погода

Каждый день в одно и то же время на всей планете в небо устремляются тысячи маленьких шпионов. Эти устройства не следят за людьми, у них более ответственная миссия — быть свидетелями зарождения погоды. Ведь именно под небесами, в высших слоях атмосферы, недоступных человеческому глазу, формируются осадки и ветра, изменяется давление и температура. И этот разномастный "букет" может принести на землю как сильные ливни, так и засуху, как спокойную погоду, так и буйство ураганов. Вовремя разгадать замыслы природы — одна из важнейших задач метеорологов, и аэрологов в частности. В преддверии профессионального праздника — Всемирного дня метеоролога, который отмечается 23 марта, — "Родная прырода" побывала в Брестском областном центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В центре нас встречает Александр Лобанов. Он начал свой профессиональный путь в 1972 году в должности инженера радиолокационной станции МРЛ, предназначенной для обнаружения и исследования облаков и осадков, а с 1974 года занимался и зондированием верхних слоев атмосферы. Долгое время был начальником отдела аэрологических и метеорологических наблюдений, работал главным инженером центра. С выходом на пенсию в 2014 году Александр Александрович не смог оставить любимое дело, сегодня трудится техником-метеорологом и передает свой опыт молодым коллегам.

За годы своей деятельности Александр Лобанов был свидетелем становления радиозондирования в нашей стране. Так, лампово-полупроводниковые станции уступили место автоматизированным системам; на смену аппаратуре, занимающей площадь 24 $м^2$ и потребляющей до 9 кВт электроэнергии в час, пришло оборудование, которое легко помещается на столе; а вместо тяжелого 2,5-килограммового зонда используются радиозонды весом всего в 100 граммов. С работой, которую с трудом выполняли четверо, сегодня с легкостью справляется один человек...

Волшебство творится по ночам

Рабочий день аэролога начинается довольно поздно — в восемь часов вечера. Такой график составлен неспроста, ведь главная задача специалиста — выпуск радиозонда — должна быть выполнена ровно в три часа ночи по белорусскому времени или 00.00 по Гринвичу. В это время свои радиозонды запускают в небо аэрологи всего мира. ➤

— Очень важно делать все синхронно, чтобы метеорологи имели объективные данные о погодных условиях на планете, — подчеркивает Александр Лобанов. — Сведения, полученные с радиозондов, помогают составлять синоптические прогнозы для Беларуси, а также других стран — членов Всемирной метеорологической организации.

Чтобы получить максимально точную информацию, радиозонд нужно отправить подальше от земли. Поэтому аэрологи крепят его к специальному аэростату из латекса, в оболочку которого закачивается самый легкий газ — водород. С момента старта каждую секунду радиозонд передает на землю данные о температуре, относительной влажности атмосферы, направлении и скорости ветра и давлении на различных высотах.

Специалист знакомит нас с устройством радиозонда RS41-SG производства финской компании Vaisala, который используется на службе брестских аэрологов. В небольшой коробочке весом всего 95 граммов — все, что нужно для правильного определения координат и измерения параметров атмосферы: антенна для передачи телеметрии, датчики температуры и относительной влажности, а также элементы питания и блок GPS с антенной.

Перед запуском зонда его необходимо проверить. На станции наземной проверки система сама включает устройство и анализирует его работоспособность и возможность выпуска в атмосферу. Затем разрешение на полет нужно получить от диспетчеров воздушного движения Беларуси и ПВО.

47 км — самая большая высота, которой достиг радиозонд, выпущенный брестскими аэрологами

Полет в один конец

В среднем полет радиозонда длится около 90 минут. Его продолжительность во многом зависит от погодных условий и качества латексной оболочки. Летом средняя высота подъема радиозонда составляет 30 км и выше, зимой — 25-29 км.

При подъеме оболочка постоянно увеличивается в размерах из-за непрерывного уменьшения давления атмосферы. И на большой высоте она может быть почти в пять раз больше, чем на земле. В какой-то момент оболочка не выдерживает и лопается.

Поэтому путь радиозонда всегда — в один конец. После разрыва оболочки аппарат просто падает на землю, иногда за много километров от места запуска. Точных координат падения специалисты обычно не фиксируют. Иногда местные жители находят еще рабочие аппараты и возвращают их на станцию, тогда зонд отправляется в полет во второй раз. Но в основном зонды не выдерживают столкновения с землей — разбиваются, повреждаются, у них расходуется питание. Некоторые из них способны даже “эмигрировать” — при сильных ветрах зонды залетают в соседние страны.

Куда дует ветер

После проверки зонда мы отправляемся в небольшое здание, “охраняемое” молниеотводом и освещаемое через окна направленными светильниками. Это оборудование — необходимые меры безопасности. Ведь водород, который здесь производится, — вещество горючее, оно способно воспламениться даже при небольшой искре.

Техник приходит сюда заранее, чтобы перед стартом зонда наполнить газом оболочку. Для этого деминерализованную воду, степень очищения которой в пять раз выше дистиллированной, пропускают через включенный электролизер, и ее молекулы расщепляются.

Кислород выводится в атмосферу, а водород начинает поступать в оболочку. За час-полтора оболочка полностью заполняется газом. Чтобы определить необходимое количество водорода, оболочку взвешивают — в среднем ее грузоподъемность составляет около 1 кг.

Прежде чем прикрепить оболочку с радиозондом, зонд включают. Немигающий сигнал устройства говорит о том, что оно работает с не менее пяти спутниками и может вести наблюдения. Но техник обязательно должен это проверить, перед выпуском вернувшись в центр и проанализировав данные аэрологической станции. Итак, все в порядке. Радиозонд скрепляется с оболочкой через катушку со шнуром длиной 30 метров и готовится к полету.

— В процессе полета шнур раскручивается, чтобы аэростат отдалялся от зонда и не влиял на датчики температуры и влажности, — поясняет Александр Александрович. — Чтобы полет начался удачно, аппарат необходимо отпустить по направлению ветра. Для этого в газогенераторной предусмотрено несколько выходов.

Последние приготовления, и шар вместе с зондом постепенно набирают высоту...

В Беларуси в настоящее время радиозондирование проводится всего в двух центрах — в Бресте и Гомеле.

Миссия выполнима

Выпустив зонд, аэролог возвращается в центр и сообщает о полете дежурному по воздушному движению и ПВО. А на компьютер в это время уже поступает информация от радиозонда. Аэрологическая станция моментально принимает сигналы с аппарата, расшифровывает, кодирует данные и формирует своеобразные отчеты (телеграммы) для синоптиков. Ежедневно из Брестского центра высылается 7 аэрологических телеграмм, 4 из которых через серверы Гидромета поступают в Москву для международного обмена.

Заступая на смену, Александр Лобанов проверяет данные, полученные с предыдущего зондирования. Дежурный аэролог проверяет предыдущую информацию и при необходимости вносит коррективы. Ведь даже автоматика может иногда ошибаться.

Когда зонд выполнил свою миссию и все необходимые телеграммы достигли своих адресатов, приходит время еще раз проверить работу оборудования, пообщаться с коллегами, а заодно и поделиться ценным опытом. Ведь сегодня в нашей стране профессиональных аэрологов немного — в Беларуси не готовят таких специалистов, образование можно получить у соседей — в российских учебных заведениях. Сотрудники Брестоблгидромета повышают там свою квалификацию.

Сегодня в мире используются автоматизированные системы зондирования: специальные устройства сами добывают водород, наполняют оболочку, готовят и отправляют зонд. Участие человека нужно лишь время от времени — заправить оборудование расходными материалами. Такие станции — идеальное решение, например, для сбора информации в труднодоступных местах. Но для нашей страны этот метод довольно затратный, считает Александр Лобанов. Хотя и нынешняя система радиозондирования недешевая — один аппарат обходится центру почти в 200 евро, еще около 20 евро стоит аэростат. Несмотря на это, по мнению специалиста, зондирование остается одним из лучших способов получения данных об атмосфере. Ведь если облачность могут исследовать и метеолокаторы, то без радиозондов трудно добыть точные данные о скорости и направлении ветра, температуре и относительной влажности всех слоев атмосферы. И чем лучше развита аэрологическая сеть, тем точнее приходят сигналы с небес.

Вероника КОЛОСОВА
Фото Надежды БУЖАН

"Травяной" каталог: чем примечателен белорусский гербарий?

Шесть комнат, десятки шкафов и сотни папок, в которых хранятся тысячи монтированных листов: так выглядит белорусский гербарий, получивший в 2002 году статус Национального достояния Беларуси. Сегодня коллекция белорусской флоры насчитывает около 200 тысяч образцов, еще около 20 тысяч образцов составляют сборы растений из многих уголков мира. Высшие растения, мхи, лишайники, грибы: объемный документ дает полное представление о флоре нашей страны.

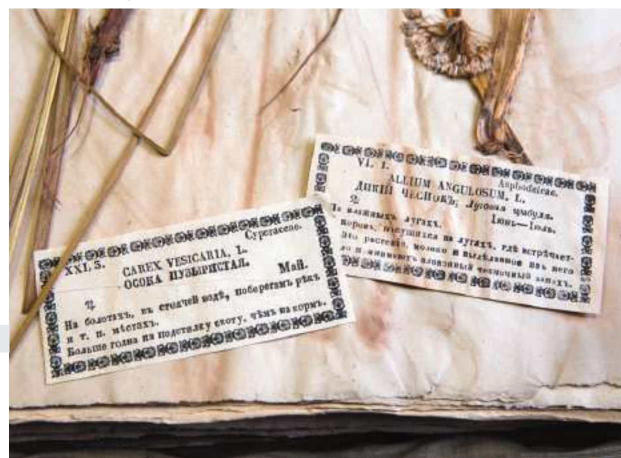
Коллекция белорусских образцов составляет около 200 тысяч экземпляров.

Где хранятся белорусские сборы?

В Беларуси первые гербарии появились в конце XVIII века благодаря небезызвестному французскому ботанику и биологу Жану Эммануэлю Жилиберу. По просьбе гродненского старосты Антония Тизенгауза он приехал в Гродно для организации врачебной школы. Француз стал одним из основоположников аптекарского огорода и ботанического сада в этом крае. Растения для коллекции он собирал в окрестностях Гродно, Новогрудка и в некоторых других регионах Беларуси, Польши и Литвы. Спустя некоторое время первый белорусский гербарий отправился в Вильно, а затем в Киев, где и по сей день хранится в Институте ботаники Национальной академии наук Украины. До наших дней сохранилась большая часть гербария, насчитывающая около 4 тысяч листов.

Начатое Жилибером дело продолжили белорусские исследователи. Известный в Европе натуралист, профессор Виленского университета Станислав Бонифацы Юндзилл собирал растения в Беларуси и Литве. Его гербарий хранится в Институте ботаники Польской академии наук (Краков). Ассистент Юндзилла, Станислав Батист Горский, собирал растения на территории Западного Полесья и в Гродненской губернии. Гербарий находится в Вильнюсе. Большой вклад в развитие отечественных гербариев внесли Константин Чоловский, Роберт Пабо, Норберт Довнар, Иосиф

Только благодаря этикетке растение превращается из сена в научный образец.



Во время Первой и Второй мировых войн на территории Беларуси солдаты немецкой армии собирали зоологические и ботанические коллекции. Для этих целей формировались специальные бригады. Гербарии того периода сегодня хранятся в Берлине.

Почоский, Эдуард Линдеманн, Рудольф Траутфеттер, Мария Твардовская, Владислав Дыбовский и другие исследователи белорусской природы.

— Отечественные сборы прошлых столетий сегодня можно найти в Киеве, Москве, Кракове, Варшаве, Вильнюсе, но не в Беларуси. Гербарии оседали в научных центрах, а, как известно, в XIX веке на территории нашей страны не было высших учебных заведений за исключением Горы-Горецкого земледельческого института, который после восстания 1863 года был перенесен в Петербург, — рассказывает ведущий научный сотрудник лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича и куратор гербария Дмитрий Дубовик. — В те времена натуралисты собирали так называемые “центурии” — альбомы, где было представлено по сто листов с растениями разных видов. Эти коллекции впоследствии рассылались по научным центрам.

В 1922 году в Минске был основан Институт белорусской культуры, на базе которого под руководством известного ботаника-флориста Владимира Адамова начал свою работу Ботанический кабинет. По инициативе ученого стал формироваться белорусский гербарий: первые сборы для коллекции появились уже в 1924 году.

Во время Второй мировой войны немцы планировали вывезти в Германию гербарий, насчитывающий около 10 тысяч образцов, наравне с прочими культурными и научными ценностями. Однако сборы не доехали до Берлина и осели в Польше: именно там, в вагонах поезда, советские солдаты обнаружили коллекцию белорусской флоры. Большая часть гербария вернулась в Беларусь, в восстановленную после войны Академию наук, другая часть поступила в Белорусский государственный университет, а еще часть осталась в Кракове. Не обошлось без потерь: исчезла вся коллекция мохообразных.

Пополнение гербария возобновилось уже в мае 1945 года под руководством Веры Михайловской и Натальи Цеттерман.

Сейчас в гербарии насчитывается около 200 тысяч образцов белорусской флоры. Еще 20 тысяч составляют сборы растений со всех уголков мира, в том числе из Антарктиды.

В “центуриях” было представлено по сто листов с растениями разных видов.

Научный образец из гербария директора Горы-Горецкого земледельческого института Рудольфа Траутфеттера.

Для гербария растения собирают целиком, делая исключение только для редких охраняемых видов.

Как “сено” может стать научным образцом

Научные экспедиции по изучению флоры начинаются с ранней весны и продолжаются до поздней осени. Ученые преследуют различные цели: исследуют конкретный род, семейство либо малоизученную территорию. Следует отметить, что сбор гербария — работа трудоемкая: за день нужно пройти не один десяток километров, преодолеть трудности полевого быта — не каждая женщина выдержит такое испытание.

Растение собирают целиком, делая исключения только для краснокнижных экземпляров: их корни обычно оставляют в земле или извлекают по специальному разрешению часть растения. Для образца готовится этикетка, на которой указывается место сбора, его экология (тип экосистемы), фамилия коллектора и дата сбора. Следующий шаг — сушка. В зависимости от вида растения на эту работу уходит от 3 до 10 дней. Для сушки используется гербарный пресс: две сетки, между которыми укладываются газеты с растениями. Два раза в день газетные листы меняют, что позволяет качественно высушить образцы. После того, как растения высушены, им выписывают чистовую гербарную этикетку, вносят в базу и монтируют на плотный лист бумаги.

— Гербарий без этикетки — это “сено”, или ненаучный образец. Благодаря этикеткам можно судить, где встречается и растет вид в той или иной стране, как часто, когда он цветет или плодоносит, можно проследить изменчивость вида в ареале. Иными словами, флорист может “вытянуть” из гербария массу полезной информации для исследований, — подчеркивает Дмитрий Дубовик.

Гербарии не имеют срока давности, они могут храниться столетиями. Каждый год белорусская коллекция пополняется на 2-3 тысячи образцов. И хотя время не портит сборы, большой урон задокументированным растениям могут нанести вредители: жук кожеед и хлебный точильщик. Насекомые способны превратить образцы в труху, особенно сильно повреждают растения с мясистыми тканями — представителей семейства астровые, капустные, зонтичные. В стадии яйца жуков вытравить очень сложно, поэтому каждый год в профилактических целях ученые обрабатывают всю коллекцию химикатами либо проводят проморозку в холодильных камерах при -20°С.

Первые гербарии появились в XVI веке в Италии: предложил засушивать сборы врач и ботаник Лука Гини, основатель Пизанского ботанического сада. Его гербарий не сохранился до наших дней. Основы гербарного дела были подробно описаны Карлом Линнеем.

Ошибка Жилибера, или Зачем нужны гербарии?

Для ботаников гербарий — это рабочий инструмент, основа всех исследований и реальное доказательство проделанной работы.

— В старой литературе встречается немало ошибок, — приводит пример старший научный сотрудник лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича Сергей Савчук. — Так, вышеупомянутый Жан Эммануэль Жилибер привез редкий для Беларуси вид — фиалку горную, которую он собрал в двух местах. Но когда мы посмотрели гербарные данные, оказалось, что в одном случае описан другой вид: Жилибер ошибся. А ботаник-исследователь Эдуард Линдеманн утверждал, что в Гродненской губернии растет щитолистник обыкновенный. У ученых возникали сомнения на этот счет, однако соответствующего образца у Линдеманна не было. Спустя сто лет в окрестностях Гродно ученые нашли щитолистник и подтвердили слова исследователя.

По гербарию можно проследить историю вида, его изменения и способность к гибридизации. К примеру, типичным для Беларуси является вид череда трехраздельная. В 60-х годах прошлого века на нашей территории появился американский вид череды — череда олиственная. Виды начали скрещиваться, и более агрессивная американская череда стала поглощать трехраздельную. Последнюю в чистом виде сегодня найти сложно, разве что на севере страны.

В многотомном справочно-энциклопедическом издании “Флора Беларуси” описаны новые для мировой науки виды и гибриды: рогоз солигорский, частуха ранняя, традесканция культурная, овсяницы гродненская, сожская и сельская. Ранее в литературе были описаны такие новые для науки виды, как манжетка полесская, ослинник припятский.

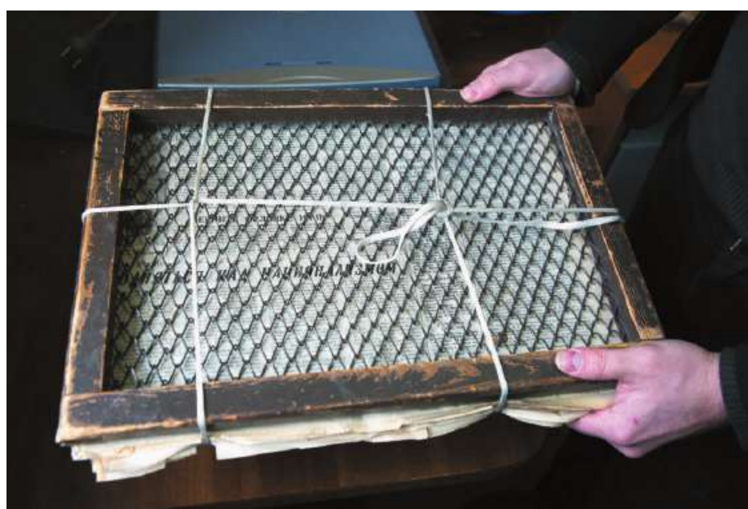
В любом гербарии самыми ценными являются типовые образцы — т.е. образцы, по которым впервые для науки был описан тот или иной вид. В белорусском гербарии таких видов насчитывается не один десяток. Так, академик

Крупнейшие гербарии мира

- Национальный музей естественной истории (Париж, Франция) (7,5 млн листов)
- Нью-Йоркский ботанический сад (Нью-Йорк, США) (7,2 млн листов)
- Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (Санкт-Петербург) (7,16 млн листов)
- Королевский ботанический сад Кью (Ричмонд, Великобритания) (7 млн листов)
- Гербарии в Ботаническом саду в Женеве (Швейцария) (6 млн листов, в том числе гербарий Декандолей)
- Миссурийский ботанический сад (Сент-Луис, США) (5,87 млн листов)
- Британский музей естественной истории (Лондон, Великобритания) (5,2 млн листов)

Для профилактики от насекомых всю коллекцию приходится “промораживать” в специальных холодильных камерах.

Гербарный пресс — две сетки, между которыми укладываются газеты с растениями.



В белорусском гербарии есть также образцы, собранные в разных уголках планеты.

Михаил Томин впервые для науки сделал описания многих видов лишайников (его именем названы 4 вида растения).

Особо ценными считаются также исторические сборы прошлых столетий. По ним мы можем проследить историю развития отечественной и мировой ботаники. Лучше, если гербарии посетили и подтвердили их правильность ведущие специалисты мировой ботанической науки.

Изюминкой любой коллекции также считаются узкоареальные виды (которые ограничены малой территорией распространения. — **Прим.**). Таким примером в белорусском гербарии является козлобородник Горского, который встречается только в бассейне Немана на территории Беларуси и Литвы. “Для нас особо ценны белорусские образцы, — отмечает Сергей Савчук. — Ведь по ним мы можем судить о распространении и изменчивости видов по территории страны”.

Впоследствии благодаря гербарию ученые составляют карту распространения видов по стране, судят о степени частоты встречаемости видов в определенный исторический этап времени, о появлении и исчезновении видов, степени агрессивности чужеродных видов растений, путях их проникновения и закрепления на территории страны, динамике всей флоры в историческом аспекте времени.

Для систематизации хранения гербарных образцов белорусские ученые пользуются системой Адольфа Энглера, в которой растения распределены по степени эволюционного развития (от низших до высших) и родства между видами. Ее используют в большинстве мировых гербариев. Системы растений постоянно меняются, к примеру, сейчас в мировой практике набирают популярность молекулярно-генетические. По словам белорусских ученых, они пока неустойчивы и находятся в стадии формирования. Кроме того, в белорусском гербарии виды распределены по областям, что значительно облегчает работу специалистов.

Ежегодно гербарий пополняется и любительскими образцами: многие натуралисты приносят экспонаты либо присылают фотографии. За границей это явление очень популярно. Поэтому, если вы обнаружили редкое растение или новый вид, ученые Академии наук будут рады такому образцу.

— В любом случае мы всегда поможем определить вид, а если это редкость, то можем взять в национальный гербарий, — говорит Дмитрий Дубовик. — Растение обязательно нужно высушить и написать, в каком месте, когда и кем был собран образец, желательно указать его экологию. Можно прислать и фотографию вида.

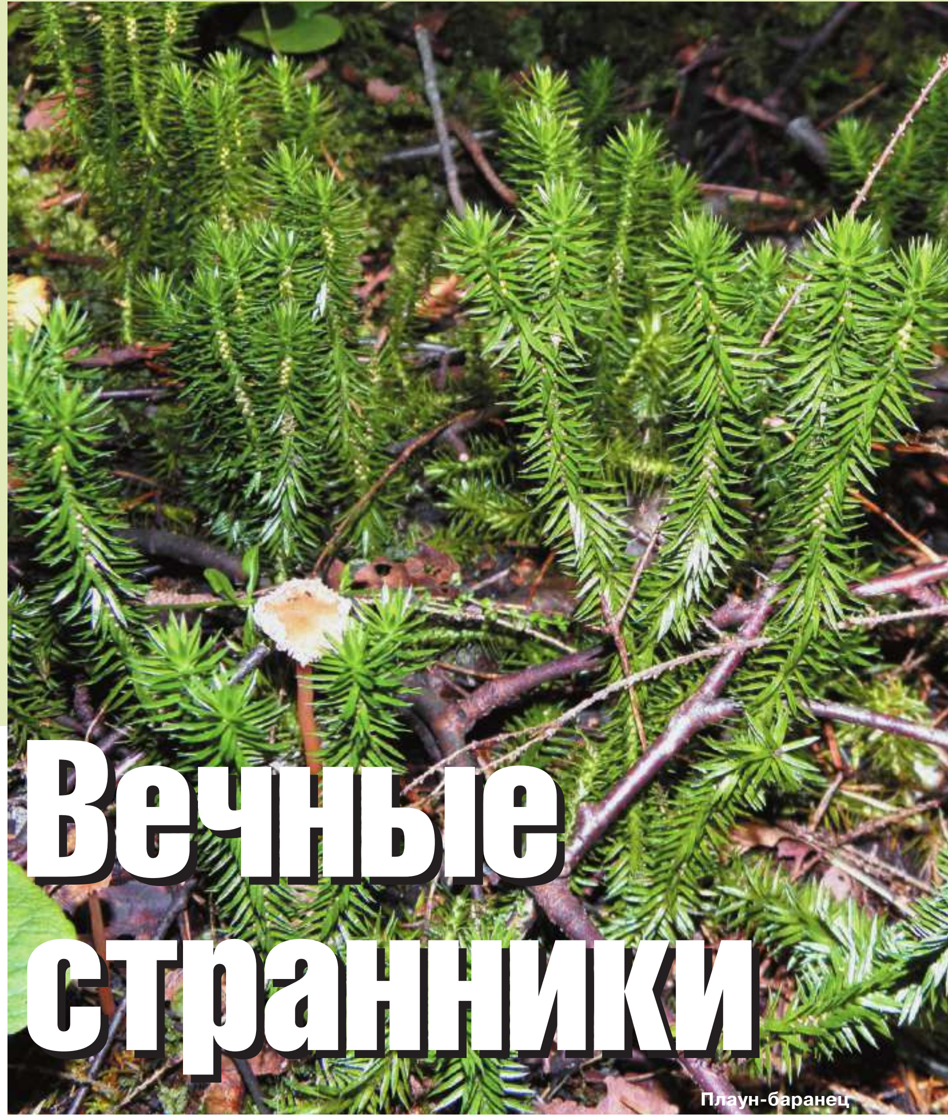
Екатерина РАДЮК
Фото Надежды БУЖАН

Вид манжетка полесская впервые был найден и описан для науки в Беларуси.

Козлобородник Горского — редкий узкоарельный вид: встречается только в бассейне Немана на территории Беларуси и Литвы.

Конечно, эти растения — не розы и не пионы, в окультуривании не так нуждаются, да и не больно этого хотят, хоть и имеют много достоинств и к тому же декоративны. Но очень уж уязвимы: относятся к группе охраняемых, а некоторые давно находятся в Красных книгах. Однако, прогуливаясь по лесу, вы обязательно увидите их. Возможно, повстречаются уникальные экземпляры — и даже новые виды, кто знает?!

Вечные странники



Плаун-баранец

“Ведьмины кольца”

Только кажется, что плауны неподвижны — они еще те путешественники. Некоторые остаются в виде кустиков, другие же, обитая на обедненных почвах в борах, образуют куртинки. Возраст их может превышать 100 лет. Отдельные особи с годами “растекаются” от центра образования к периферии. Ползучие стебли ныряют под моховой и лишайниковый покров, углубляются под подстилку. Соприкасаясь с почвой, образуют корневище и придаточные корни. А затем, ветвясь, вновь вылезают на свет. В зависимости от числа проростков на одном месте, скорости роста и степени разветвленности побегов заросли приобретают округлое, овальное или вееровидное очертание.

Разрастаясь во все стороны (до 3-4 м/год), плауны образуют “ведьмины кольца”: внутри — старожилы уже отмирающие, затем производители со множеством спороносных колосков, а по краям — “молодежь”. Ширина полос зависит от скорости роста и продолжительности жизни побегов. При отмирании основания побега ветви обособляются — и рождается новая семейка. Однако в условиях тайги и гор куртины возникают редко. Побег, достигнув 15-40 лет, погибает из-за неблагоприятных условий среды.

Плауны всегда в движении, перемещаются по лесу, “плывут”. Молодые участки стебля нарастают, после 5-25 лет постепенно отмирают, образуя мертвопокровные “окна”, где обычно ничего не растет. И эту особенность давно заметили наши предки, прозвав поначалу плаун булавовидный, а потом и других его родичей — “плывун”, “плыун”, а также “текун”, “бегун”...

Куда торопиться?

Все плауны растут медленно (не более 3-5 см/год), особенно в первые 10-15 лет жизни и в крайних условиях существования (тундры, высокогорья). Например, главный побег молодого спорофита плауна годичного удлиняется всего на 1,5-2,5 см в год. И лишь лет через пять-шесть, когда проросток оденется зелеными листочками, произойдет первое деление стебля на два похожих. Одному побегу предстоит расти дальше. Рост второго, оторвавшегося от земли, после образования спороносных колосков прекратится. И он отомрет. Горизонтальный же побег стелется по земле, ветвится. С возрастом скорость роста его возрастает, достигая к 20-25 годам 10-15 см/год. Длина отдельного корневища у плауна сплюснутого от его молодой до отмирающей части может достигать 1,2-1,5 м. А вообще эти растения обладают ограниченным ростом, так как ось их побегов нарастает с помощью особых верхушечных тканей (меристем), теряющих со временем способность делиться.

Расчистители леса

Плауны, особенно булавовидный, иногда называют “зеленым лесным пожаром”. Но это не значит, будто они для леса — бедствие. Совсем наоборот!.. Семена многих растений (прежде всего, сосны и лиственницы) не могут прорасти из-за сплошного ковра мхов. Вот здесь-то на помощь и могут прийти плауны...

Путешествующие по лесу плети движутся волнами. Первая — молодые побеги — первопроходцы, разведчики. За ней идет вторая волна. Наиболее многочисленные и густые побеги надвигаются на мхи: затеняют их от света, подавляя рост. А когда через участок проходит третья волна — ото мхов почти ничего не остается. Почва очищена, и теперь на ней могут

прорастать семена других растений. Правда, через несколько лет мхи могут вернуться. Но подросшим молодым сосенкам они уже будут не страшны...

Булава так булава

Разные виды очень похожи по строению, развитию, размножению. Но и различий хватает. Особенно внешних. Рассмотрим наиболее интересные растения этой группы.

Из ликоподиумов в лесной зоне Евразии, а за ее пределами — почти по всем материкам распространен плаун булавовидный. Назван так за особые утолщения на концах побегов, приподнимающихся до 20-50 см над почвой. Особенно ярко "почки" выражены зимой и весной. Ветвящийся стебель может иметь длину до 4 м. Все побеги густо покрыты мелкими листиками, загнутыми вверх и заостренными на конце в белый волосок.

И колючий, и годичный...

Очень похож на предыдущий вид его недальний родич плаун годичный. Иногда его называют колючим, а в народе прозвали "деряба" (драть, царапать). Хотя оцарапаться острыми листиками с мелкопильчатой верхушкой не получится. А из-за любви к ельникам, черноольшанникам кличут можжухой болотной! Местами, особенно в заболоченных березняках, образует сплошной покров. Чем-то напоминает он мини-можжевельник. А вот почему назван годичным, непонятно. Ведь это типичный многолетник высотой 10-25 см с длинными, до 1 м, ползучими стеблями и с одиночными колосками. Выглядит гораздо более рыхлым, ершистым, чем его родич. Его ярко-зеленые листочки тоже узкие, но сидят реже, чем у плауна булавовидного. И длиннее — до 7 мм.

Плаун булавовидный

Плаун годичный

Из родни не вышел

Своеобразна группа плаунов из рода Diphasiastrum. Многие наверняка встречали в светлых хвойных лесах ярко-зеленые воронки, игриво вывинчивающиеся из мха-сфагнума. Это плаун сплюснутый — обитатель боров. Любит незаболоченные, кислые, бедные органикой почвы. Его листики-чешуйки плотно облегают стебель: сверху-снизу прирастают остью, сбоку растут рыхлее. Поэтому он и выглядит сплюснутым, напоминая веточки туи. Ползучие побеги не такие длинные, как у других видов, а боковые высотой 10-40 см образуют 2-5 спороносных колосков. И еще одно отличие. Если у предыдущих плаунов стебли, укореняясь, лишь играли роль корневищ, то у сплюснутого на глубине до 15 см формируются настоящие корневища (чешуйчатые побеги).

Редкий плаун трехколосковый освоил и светлые боры, гари, и в горы забрался, встречаясь в Европе, Азии, Северной Америке и даже в Гренландии. В Канаде его прозвали "земляной (блуждающей) сосной" за пышные крупные сизые воронки типа пучков иголок, сплошь покрывающие землю. Растение высотой до 15 см, с беловатым корневищем отличается от плауна сплюснутого листьями-чешуйками, одинаковыми по всей длине. А вот плаун альпийский, без сомнения — маленький (ростом 5-7 см!) принц, освоивший тундру, горы Евразии и Северной Америки. ➤

Цифры и факты

● Споры плаунов прорастают с трудом. Проростки медленно преображаются в настоящие растения, да и те расти не торопятся. Обычно годовой прирост их составляет 1-4 см. Лидирует в этом плане плаун сплюснутый — около 13 см/год. Его "ведьмины кольца" могут достигать диаметра 40 м и более, имея возраст 150-300 лет.

● Наземные органы плаунов хотя и составляют большую биомассу, но в них почти не запасаются вещества, и крупные позвоночные их не едят, по-видимому, из-за ядовитости некоторых видов (баранец и др.). Сильнейший парализующий алкалоид селягин сходен по характеру действия с ядом кураре. Особенно вреден для копытных и ядовит для людей.

● "Любитель пожаров" — филлоглоссум Драмода — приспособился к жизни в Австралии, Тасмании, Новой Зеландии не только без излишка влаги, но и в опасных местах: нет пожара несколько лет — пирофит меняет прописку. К весне старый клубень с корнями и шиловидными листьями длиной 1,5-2 см отмирает, а молодой клубень развивает новые листья и корни.

Плаун — не плаун

Особняком стоят баранцовые, к которым, как считают, относятся самые древние представители плауновидных. В Европе, в глуши еловой чащи, произрастает единственный вид — краснокнижник. Отличия его от других плауновых весьма существенны. Существуют даже по два русских и латинских названия, равнозначных до сих пор: плаун-баранец и баранец обыкновенный. Но споры эти оставим специалистам...

Стебли баранца, как и у других плаунов, многократно дихотомически разветвляются, но не разделяются на главный и боковые побеги. Потому растение выглядит не длинной, вытянувшейся по земле плетью, а густым кустиком высотой до 30 см. Правда, вырастая, его желтоватые или ярко-зеленые побеги, усыпанные листиками в 8 рядов, начинают полегать. Могут и в почву углубиться, укорениться, играя роль корневищ.

Но самое главное отличие реликта — он никогда не образует колосков. Спорангии его располагаются в пазухах супротивно сидящих листочков. Кроме того, ежегодно на верхушке побега созревают так называемые выводковые почки, собранные в ложную мутовку.

Терапевт, педиатр, ветеринар

Издавна плауны считались лекарями. Поначалу применяли лишь траву, содержащую, наряду с кислотами, белками, сахарами, солями, и алкалоиды. С конца XVII века использовались и споры, имеющие в составе, помимо всего прочего, до 50% жирных масел. Это наилучшая присыпка для детей, лечит опрелости, пролежни, ожоги, обморожения, экземы, лишаи... Отвар спор (или листьев, стеблей) пьют при воспалениях почек, мочевого пузыря, желудка, органов дыхания, ревматических болях.

В медицине применяют споры плаунов (булавовидного, годичного, сплюснутого) в виде талька, для пересыпания пилюль (ликоподий, плаунное семя). Побеги баранца использовали для лечения алкоголизма, табакокурения, как рвотное, слабительное средство. В косметологии — при фурункулезе и против облысения.

В ветеринарии применяют плауны сплюснутый и баранец для лечения поноса у коров. Отваром из побегов моют животных для защиты от паразитов.

От красок, пороха до венков-гирлянд

В промышленности из листьев-побегов этих растений получали краски для окрашивания тканей. Споры некоторых видов плаунов умеренных зон, в основном, булавовидного, накапливают до 52% оксида алюминия. Они настолько горючи, что щепотка их в пламени свечи или спиртовки подобна бенгальскому огню. Использовались в составе смеси для этого новогоднего атрибута, а также фейерверков, имитаций молний и прочих светоэффектов.

Нашли плауны применение и в металлургии. При фасонном литье, соприкасаясь с жидким металлом, споры, покрывающие поверхность формы, вспыхивают, а образовавшийся газ способствует получению гладкой поверхности детали.

Пока не поздно!

Хозяйственная деятельность человека, низовые пожары, а также неумеренный сбор, нарушая почвенный покров, привели к редкости этих, в общем-то, довольно распространенных в хвойных лесах, растений вблизи городов, и они отступили вглубь чащи.

Многие, как плаун булавовидный, весьма чутки к вытаптыванию. Что уж говорить об использовании их в декоративных целях, как делалось раньше. Сейчас за это полагается крупный штраф. Да и препятствий для восстановления плаунов множество. Они и так медлительны, а в экстремальных условиях и подавно. Например, прирост у плауна баранца — 2-5 мм/год, и куртины возникают редко. При прореживании леса и вовсе не образуют спор, погибая в дальнейшем. А если и появятся, то прорастут не сразу. И не один десяток лет пройдет, пока вырастет тот самый плаун, который каждый из нас может не задумываясь сорвать, принести домой, а затем выбросить.

И вот результат — плауны порой непросто найти даже в лесу, хотя иногда кажется, что их много. Так что рвать их не надо и пытаться сажать в неволе не стоит. Приживаться они будут с трудом — ведь жизнь плаунов тесно связана с почвенными грибами. Только в симбиозе с ними способны благоденствовать эти растения. И не слишком ли дорогое удовольствие — пытаться вводить в культуру редкие, порой исчезающие виды? Давайте оставим плауны дикой природе. И попробуем их сберечь!

Татьяна МОИСЕЕВА,
биолог, научный сотрудник
Института леса НАН Беларуси

Diphasiastrum complanatum

РОДНАЯ ПРЫРОДА

ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

№3(15)

Спецвыпуск "Роднай прыроды" для эколагаў-пачаткоўцаў і малых прыродазнаек

- Чаму вучаць бацькоў у экашколе?
- Что хранит в своих "тайниках" сойка?
- Какое дерево прозвали «бутылочным»?

На постере – бронзовка мраморная

Першыя крокі да экалагічнасці,

або Зялёная анлайн-школа для мам і татаў

Экадружным можна стаць за сем тыдняў. Для гэтага нават не абавязкова выходзіць з дому: дастаткова прайсці дыстанцыйны анлайн-курс Цэнтра экалагічных рашэнняў. Кожны тыдзень студэнтам прапаноўваюцца матэрыялы для самастойнага вывучэння, вучэбныя відэа і хатнія заданні па адной тэме ("зялёнае спажыванне", "загадкі прылаўкаў", "зялёныя звычкі", "бытавая хімія і касметыка", "выбіраем дзіцячыя цацкі", "адходы і вада", "энергія і энергазберажэнне"). Іншымі словамі, можна навучыцца адрозніваць бяспечную цацку ад небяспечнай, знайсці цеплавыя "дзіркі" ў будынку і атрымаць яшчэ шмат зялёных парад. Першы выпуск анлайн-эколагаў адбыўся два гады таму, але заснавальніца школы Дар'я ЧУМАКОВА мае намер зноў запусціць гэты праект. Пра свае ўражанні і чаканні, а таксама пра шлях да экалагічнасці яна распавяла "Роднай прыродзе".

— Дар'я, як узнікла ідэя стварыць экалагічную анлайн-школу?

— З дзвюх крыніц. Мая сяброўка сядзела ў дэкрэтным водпуску, і я заўважыла, што ёй не хапае інфармацыі і стасункаў. Да таго ж я была моцна ўзрушана магчымасцямі дыстанцыйнага навучання: бясплатны доступ да лекцый замежных выкладчыкаў не выходзячы з дому — гэта шыкоўна! Я падумала, што было б добра зрабіць нешта падобнае па экалагічнай тэматыцы для маладых мам: яны вельмі чуллівыя да гэтай тэмы. У клопатах аб сям'і мамы стараюцца не нашкодзіць здароўю блізкіх, таму выбіраюць больш бяспечныя экалагічныя тавары.

— А ці былі сярод удзельнікаў таты?

— Праз пару заняткаў мы заўважылі, што сярод студэнтаў аказаліся не толькі мамы, але і вельмі адказныя таты, зацікаўленыя школьнікі і навучэнцы ВНУ, актыўныя бабулі. Усяго прыняло ўдзел каля 350 чалавек. За тыдзень мы фіксавалі да 1000 наведванняў на сайце. Дарэчы, людзі і сёння рэгіструюцца ды праходзяць анлайн увесь курс. Мы пакінулі ўсе матэрыялы адкрытымі, кожны можа пачытаць форум, задаць пытанне эксперту альбо выканаць хатняе заданне.

На ўручэнні сертыфікатаў сярод мам я ўбачыла дваіх татаў. Падчас гутаркі яны заўважылі, што ім не хапіла інфармацыі пра бяспечнасць мужчынскай касметыкі. А я нават не падумала пра тое, што экалогія цікава не толькі жанчынам. Цяпер я стараюся ўлічваць інтарэсы як жанчын, так і мужчын.

— Якая тэма аказалася самай папулярнай?

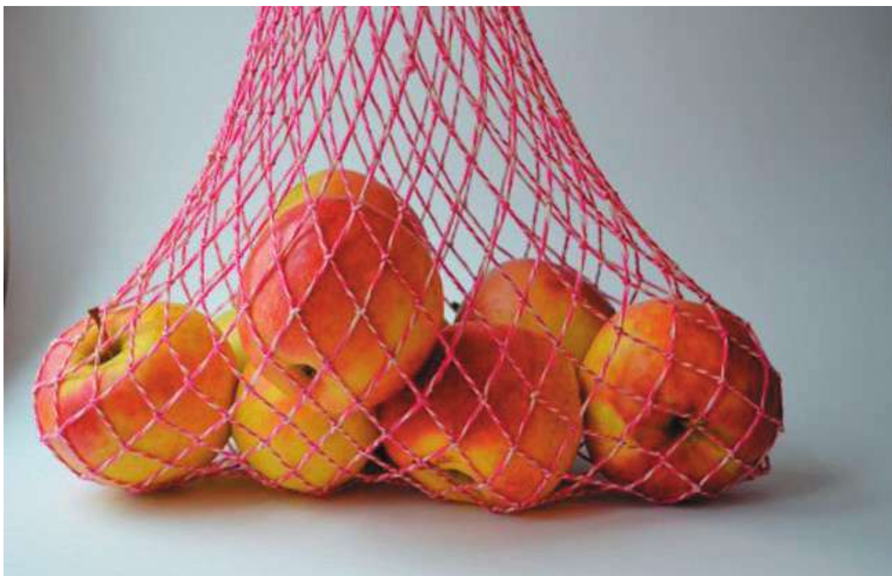
— Вельмі папулярным стаў грынвошынг (экалагічнае пазіцыянаванне тавара альбо паслуг без дастатковых доказаў): у якасці хатняга задання я прапанавала адшукаць яго прыклады і сфатаграфаваць іх. Мне добра знаёмая гэтая з'ява, але я не магла стрымаць смех, калі бачыла, што на цукерках напісана "натуральны колер і смак". Не дзіўна, што нашы студэнты цікавіліся тэмай адходаў. На маю думку, беларусы вельмі свядомыя ў гэтым кірунку: мы гатовы сартаваць, толькі дайце магчымасць гэтым займацца. Вялікую цікавасць выклікала тэма бяспечнасці дзіцячых цацак: праблема ёсць, але пра яе амаль не гавораць. На ўласным вопыце людзям хочацца ведаць, як правільна выбраць цацку, калі на прылаўку ёсць практычна ўсё, што можна пажадаць.

— Магчыма, некаторыя тэмы даваліся з цяжкасцю?

— Так, малапапулярнай стала "якасць вады". Насамрэч, аказалася, што ў нашых студэнтаў было мала даступных варыянтаў рашэння гэтай праблемы. Можна набыць фільтр альбо адшукаць звалку, якая забруджвае ваду ў калодзежы... Але што далей?

— Так павялося, што экалагічныя веды дзеці транслююць сваім бацькам. Вы ж пайшлі адваротным шляхам: ад дарослых да дзяцей.

— Мы і са студэнтамі працуем, але ў жывым рэжыме: штогод на школу "Экастарт" прыходзіць прыкладна 30 чалавек. Вядома, дзеці добра ўспрымаюць інфармацыю і намагаюцца рэалізаваць яе на практыцы. Але калі дзіця прыходзіць дадому, а мама



кажа: "не будзем сартаваць смецце, бо гэта глупства", то ў галаве малога ўзнікае непаразуменне. Школа з'явілася ў тым ліку для прадухілення такіх выпадкаў.

— **Што параіце людзям, якія хочуць стаць экадружнымі, але не ведаюць, з чаго пачаць?**

— Ім пашанцавала, бо мінулі тыя часы, калі на экадружных людзей глядзелі як на вар'ятаў. Усё часцей сустракаюцца тыя, хто разумее, чаму ты мыеш посуд содай і гарчыцай альбо падоўгу вывучаеш этыкетку нейкага касметычнага сродку ці адмаўляешся ад бясплатнага пакета ў краме. Пачынайце з таго, што бліжэй: калі вас непакоіць ваша фігура, забудзьцеся пра ліфт і падымайцеся па лесвіцы. Калі ў вас ёсць дзеці, паспрабуйце зрабіць з імі хатнія сухарыкі. Парада выключаць ваду, калі чысціш зубы альбо голішся, для многіх дагэтуль гучыць па-новаму. Калі вам запакоўваюць ежу ў непатрэбны пакет, дэманстратыўна даставайце яе назад. Няхай на вас будуць глядзець строга, але дзеля аховы навакольля нехта мусіць стаць пускавым механізмам.

— **Магчыма, некаторыя парады вы ўсё ж парушаеце?**

— Часам я магу патураць сабе. Напрыклад, я нашу з сабой ежу ў пластыкавым кантэйнеры проста таму, што мне цяжка цягаць цэлы дзень шкляны. Але стараюся не разаграваць ежу ў кантэйнеры і сачу, каб на пластыку не з'яўляліся прыкметы старэння.

— **Па выніках анлайн-школы вы напэўна зразумелі, як яе можна палепшыць.**

— Мяне парадавала, што студэнты выконвалі хатнія заданні, хаця я не хацела моцна напружваць людзей, бо яны і так выдаткоўвалі па некалькі гадзін у тыдзень на школу. І усё ж хатнія заданні далі магчымасць выйсці з віртуальнасці ў рэальнасць: запытаць сертыфікат на цацку альбо знайсці ў сваім горадзе месцы для збору батарэек. У наступнай школе я планую зрабіць хатнія заданні больш разнастайнымі. З'явіцца і больш тэм. Школа будзе адаптавана пад беларускія рэаліі, нягледзячы на тое, што ўдзельнічаюць людзі з іншых краін.

— **Ці ёсць зваротная сувязь з выпускнікамі?**

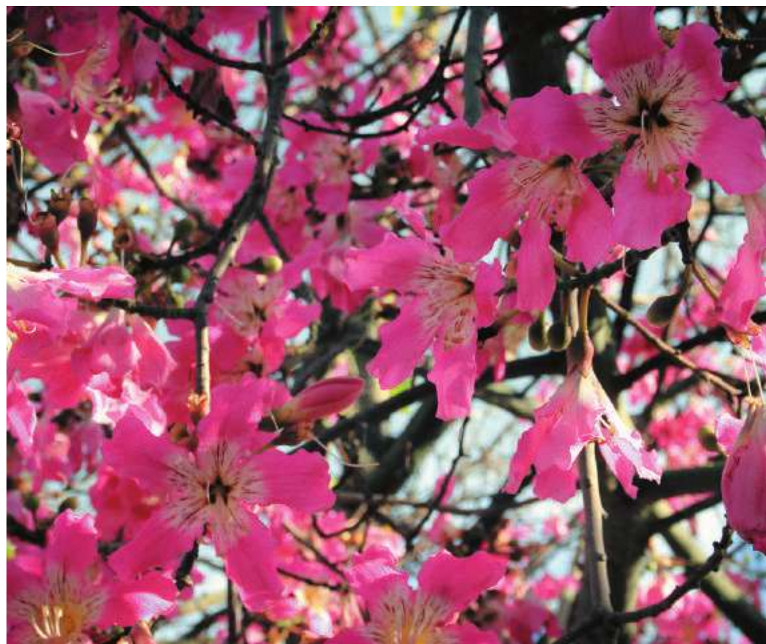
— Хацелася б больш падтрымліваць сувязь, не пакідаць людзей сам-насам з атрыманай інфармацыяй. Інакш чалавек пачне вагацца і не зразумее, што ён робіць няправільна. Таму ў будучыні па заканчэнні школы планую падтрымліваць баявы дух выпускнікоў.

Гутарыла Кацярына РАДЗЮК

P.S. Матэрыялы курса даступныя па спасылцы http://study.ecoidea.by/

Чудеса “бутылочного” дерева: шипы, “вата” и розовые цветы

Розовая пена цветов накрывает с головы до ног своей чарующей волной так, что хочется тут же утонуть в этом цветочном великолепии! Такое впечатление у меня осталось после встречи с хоризией — деревом семейства бомбаксовых (bombacaceae), которое поражает своей красотой.



Известны два вида этого растения: хоризия великолепная имеет цветки розового или красного цвета, а хоризия замечательная — белого. Названия культур говорят сами за себя, хотя каждое из деревьев можно назвать и великолепным, и замечательным одновременно.

У хоризии широкий ствол типичной для этого вида бутылочной формы. Согласно древней легенде индейцев северо-восточной Аргентины, по ночам повелитель рыб наполнял стволы хоризии водой и рыбой, чтобы к утру она попадала в реки, делая их изобильными для пропитания людей. По другой легенде, в стволе дерева сидит пьяница, который случайно уснул, прислонившись к стволу дерева, да так там и остался. Поэтому жители Аргентины называют хоризию “пало боррачо”, что в переводе означает “пьяное дерево”.

Ствол молодых деревьев ровный и гладкий. Со временем он начинает изгибаться и покрываться острыми шипами. У каждого дерева шипы располагаются по-разному, порой из-за них не видна даже серо-зеленая кора, у других же ствол совершенно гладкий.

Растут деревья быстро, но с возрастом этот темп замедляется. После того как крона полностью сформирована, хоризии перестают расти. Цветки у дерева достаточно крупные — вырастают порой до 16 сантиметров в диаметре. Они почти не пахнут и живут только один день. Опыляют цветы летучие мыши, птицы и насекомые.

В следующей фазе развития цветок сменяется крупным плодом, похожим на коробочку, в которой лежат тонкие шелковые ниточки. Мелкие семена словно укутаны в легкую и пушистую ткань. “Коробочки” трескаются, семена падают на землю, а дерево становится похожим на большой комок ваты. Поэтому англичане называют хоризию “деревом шелкового волокна”. Хлопка с дерева падает так много, что местные жители по давней традиции набивают им свои подушки и одеяла и спят на мягкой природной перине.

Хоризия достаточно неприхотлива и может расти практически на любой земле и при любой влажности. Однако предпочитает солнце и тепло, поэтому растет только в жарких южных странах и спокойно переносит долгое отсутствие воды и даже засуху.

Встретила я это очаровательное дерево в Намибии в самый разгар его цветения. В столице Намибии — Виндхуке — много аллей с хоризиями. В жаркий день приятно отдохнуть в тени такого прекрасного дерева.

Таня ГЕНДЕЛЬ
Фото автора

Жираф — самое высокое наземное животное в мире: его рост может достигать шести метров! Отличить жирафа от других животных очень легко: характерные рыжие пятна по всему телу и очень длинная шея выделяют его среди многих видов других млекопитающих.
Каждый рисунок на шкуре животного неповторим и уникален, как отпечатки пальцев у людей. Подвиды жирафов различаются по цвету и рисунку: пятна могут быть круглые, в форме звезд, ровные или размытые.

Длинношеий скороход

Среда обитания жирафов простирается от Республики Чад на севере Африки до ЮАР на юге, от Нигера на западе до Сомали на востоке. Они населяют бескрайние просторы саванн и лугов, где в изобилии растут акации (эти деревья являются их любимым лакомством). Траву и фрукты животные тоже употребляют в пищу, но из-за длинной шеи наклоняться не очень удобно. В природе каждый вид животных поедает зелень на своем "этаже"-ярусе. На высоте у жирафов нет конкурентов, поэтому им достаются сочные листья с верхушек деревьев.

Длинная шея жирафа насчитывает семь позвонков: ровно столько же их и у человека. У самцов и самок на макушке есть пара небольших рожек, а вот жирафята рождаются без них, но места, где в будущем появятся рожки, помечены черной шерстью. Постепенно хрящики там твердеют и растут, а пучки черной шерсти со временем исчезают.

Для поддержания хорошей формы жираф должен съедать около 30 килограммов еды ежедневно! Но в неурожайные годы они могут прожить и при более скромной трапезе. Животные могут обходиться без воды до трех дней.

Сон жирафа непродолжителен и в среднем занимает не больше трех часов. Часто жирафы спят стоя, но могут и лежать, закинув голову на задние ноги.

В первый раз я встретила жирафов в довольно необычной обстановке, когда ночевала в палатке в парке вблизи столицы Кении Найроби. Утром услышала шум недалеко от палатки, тихонько вылезла посмотреть на гостей: оказалось, что возле нас паслось небольшое стадо жирафов. Говорят, они могут агрессивно отреагировать на внезапное появление человека, но "мои" жирафы, заметив, что я хочу их сфотографировать, быстро удалились...

Таня ГЕНДЕЛЬ
Фото автора

Интересные факты:

- **Сердце жирафа может достигать двух метров в длину и весить 22 кг.**
- **Язык этого животного невероятно огромен: он достигает 45 сантиметров в длину и к тому же ему не страшны колючки в качестве еды.**
- **Почти всю свою жизнь жирафы проводят стоя.**
- **Маленькие жирафята воспитываются в "детских садиках", там они проводят время со своими ровесниками, пока их мамы кормятся.**
- **Жирафы дружелюбно относятся к своим собратьям. Правда, самцы иногда ссорятся и бьют друг друга шеями, но такие поединки бывают единичными и не приводят к серьезным травмам.**
- **Слово "жираф" переводится как "тот, кто ходит быстро".**
- **Первого жирафа в Европу привез в 46 году до н.э. Юлий Цезарь.**
- **Жираф может развивать скорость до 55 км/ч.**

Папяровая гісторыя

Папера і кардон – тыя адходы, якія на першы погляд не ўяўляюць вялікай праблемы. Яны ж перапрацоўваюцца, скажаце вы, і будзеце мець рацыю. Нездарма ж на сталічных вуліцах з'явіліся вялікія кантэйнеры для збору макулатуры. Але паглядзім на праблему глабальна: з кожным годам спажыванне паперы ў свеце расце. Па прагнозах вучоных, да 2020 года яно павялічыцца да 450–500 мільёнаў тон у год, у параўнанні з сённяшнімі 400 млн тон. Калі задумацца, адмыслова пад папяровую вытворчасць адводзяцца цэлыя лясы. Плошча такіх пасадак пашыраецца, натуральных экасістэм становіцца менш. Фабрыкі і заводы па вытворчасці паперы выдзяляюць шмат парніковых газаў, забруджваюць ваду і глебу.

Часам даходзіць да таго, што нядобрасумленныя бізнесмены праводзяць незаконныя рубкі лесу альбо пілуюць драўніну ў прыродаахоўнай зоне. У першую чаргу ад гэтага пакутуе экасістэма. Дзеля зберажэння лясоў пачалі ўводзіцца экалагічныя паказчыкі для вытворцаў тавараў з драўніны. У Еўропе і Амерыцы перад тым, як набыць тавар з драўніны, пакупнікі шукаюць на ім пазнаку Ляснога апякунскага савета (FSC). Дарэчы, ён выдае міжнародныя сертыфікаты і беларускім лесагаспадарчым арганізацыям.

Як можна скараціць свой экаслед на паперы? Пастарайцеся перайсці на паперу з перапрацаванай макулатуры (на ёй заўважыце значок рэцыклінгу) альбо сертыфікаваную FSC, ці крафтпаперу (высокатрывалая абгортачная папера). Звычайныя рэчы таксама могуць быць экалагічнымі. Напрыклад, туалетная папера робіцца і з макулатуры. І хоць выглядае яна непрываблівa і не мае лішняй раскошы ў выглядзе араматызатараў, для такіх мэт лепшага варыянту не прыдумаць.

Дома макулатуру можна складваць у асобную скрынку, а калі яна напоўніцца, выкінуць змесціва ў спецыяльны кантэйнер. Старым газетам знойдзецца прымяненне і ў гаспадарцы: для сушкі абутку, заварочвання слоікаў. Не блытайцеся з упакоўкамі тэтра-пак — гэта не папера ў чыстым выглядзе, хоць на ўпакоўцы можа стаяць пазнака "зроблена са 100% драўніны". Акрамя кардона ў ім знаходзіцца слой поліэтылену і фольга, таму перапрацаваць тэтра-пак па тэхналогіі паперы немагчыма. У Беларусі падобных тэхналогій пакуль няма.

Сэканоміць значную частку паперы можна і пры друку. Па-першае, вычытваць тэкст уважліва па некалькі разоў альбо даць пачытаць свайму сябру свежым вокам: так вы не будзеце дарма пераводзіць паперу. Пры магчымасці старайцеся здаваць рэфераты і кантрольныя работы ў электронным выглядзе.

Лісточкі можна выкарыстоўваць з другога боку ў якасці чарнавікоў. Не забывайцеся, што існуе і двухбаковы друк. Старайцеся змясціць на ліст паперы як мага больш інфармацыі. Найперш запытайцеся ў сябе: ці варта ўвогуле друкаваць той ці іншы дакумент? Можа, лепш карыстацца яго электроннай версіяй?

Кажуць, што 60 кг макулатуры ратуе адно дрэва. Сапраўды, з другаснай сыравіны атрымліваюць не толькі паперу для прынтара, але і сшыткі, кнігі, паштоўкі. Папяровая сурвэтка жыве некалькі хвілін, але колькі гадоў трэба, каб вырасла дрэва!?

ЭКАазбука

FSC (Forest Stewardship Council, Лясны апякунскі савет) — міжнародная арганізацыя, якая стварыла сістэму пацвярджэння экалагічнай і сацыяльнай адказнасці кіравання лясамі. Знак FSC на драўніне альбо зробленым з яе тавары — паказчык таго, што прадукцыя паходзіць з лесу, у якім вядзецца экалагічна і сацыяльна адказная лясная гаспадарка.

Па звестках за студзень 2016 года, усяго ў свеце сертыфікавана больш за 186 млн га лясоў. Каля 82% беларускіх лясоў сертыфікаваны па стандартах FSC.

Кавун і дыня — салодкія "родзічы" агуркоў

Кавун і дыня з'яўляюцца найбліжэйшымі родзічамі агурка і адносяцца да так званых бахчавых культур. Як і ў агуркоў, сцябло ў іх сцелецца па зямлі. Буйныя аранжавыя альбо жоўтыя кветкі бываюць двух відаў: мужчынскімі (тычынкавымі) і жаночымі (песцікавымі). Плады завязваюцца толькі на жаночых кветках, але мужчынскія патрэбны для апылення. Плод — ягада (іншая назва — гарбузік). Менавіта дзеля салодкіх смачных пладоў і разводзяць людзі кавуны і дыні.

Радзімай кавуна лічыцца вялікая і суровая пустыня Калахары ў Паўднёвай Афрыцы. Менавіта там і цяпер растуць дзікарослыя кавуны (калацынты), невялікія, памерам, прыкладна, з тэнісны мячык (хоць могуць сустракацца і значна большыя)... Ды і маса іх, адпаведна, малая. Вага ж сучасных культурных кавуноў — ад 2 да 25 кг.

Калацынты пустыні Калахары служаць ежай многім тамтэйшым жывёлам. Яны, калі паядаюць гэтыя плады, атрымліваюць і неабходную ваду. А насенне ў трывалай абалонцы праходзіць без усялякіх для сябе пашкоджанняў праз стрававальны тракт жывёлы і, зноў трапіўшы на зямлю, прарастае.

Праўда, дзікія кавуны могуць рассяляцца і самі. Вецер адрывае іх плады-гарбузікі ад сцябла і коціць па пустыні. Потым плод трэскаецца, і з яго на зямлю выліваецца ліпкі сок разам з насеннем. Сок увільгатняе зямлю, прыклейвае да яе насенне і спрыяе яго прарастанню.

Дарэчы, салодкімі (дакладней, крыху саладкаватымі) плады калацынтаў бываюць не заўсёды, у пераважнай большасці яны нават горкія. Ну а смачнымі культурныя кавуны сталі ў выніку адбору, які праводзілі людзі, выбіраючы для сяўбы насенне самых вялікіх і салодкіх экзэмпляраў.

Праўда, застаецца пытанне: як мог кавун патрапіць аж з Паўднёвай Афрыкі ў іншыя часткі свету? Некаторыя даследчыкі нават лічаць, што радзімай культурных кавуноў пустыня Калахары не з'яўляецца, а іх сапраўдная радзіма знаходзіцца зусім у іншым месцы. Але ж дзе яна тады?

А вось з радзімай дыні ўсё зразумела — Паўднёва-Заходняя і Паўднёвая Азія. У Аравіі, Сярэдняй Азіі, Індыі земляробы вырошчвалі яе са старажытных часоў. Ды там і сёння можна знайсці дзікія дынькі, невялікія (памерамі ад грэцкага арэха да кулака), не заўсёды салодкія, але затое на адной плеці іх можа вырасці больш за сотню. А ў культурнай расліны — пяць-шэсць пладоў, не больш. Затое памеры кожнай уражваюць. І смак прыемны, і водар такі, што ні з якім іншым не зблытаеш.

Дыні ў Беларусі амаль не вырошчваюць (занадта яны цеплалюбівыя), а вось кавуны ў апошні час навучыліся расціць, і ў немалых нават колькасцях. Але ўсё ж куды больш сустракаюцца тут іншыя бахчавыя культуры — гарбуз, а таксама яго разнавіднасці кабачок і патысон.

Але пра іх іншым разам.

Цікава ведаць

● Кавуны і дыні ў асноўным спажываюць сырымі. Хоць на Кубані, напрыклад, кавуны яшчэ засольваюць, і вельмі някепска атрымліваецца. З кавуноў і дынь таксама атрымліваюць вельмі смачны мёд, а з іх скурак — цукаты.

● Не так даўно селекцыянеры вывелі... квадратныя кавуны. Не ведаю, як на смак, але перавозіць іх куды зручней, чым круглыя. Не перакочваюцца з месца на месца, ды і самога месца куды менш займаюць пры аднолькавай масе.

По страницам новой КРАСНОЙ КНИГИ

Насекомые

Бронзовка мраморная
Бронзаўка мармуровая
Protaetia (liocola) marmorata

Класс: Насекомые
Отряд: Жесткокрылые
Семейство: Пластинчатоусые
Подсемейство: Бронзовки
Род: Protaetia
Категория национальной природоохранной значимости – IV

Вид распространен в Европе и Сибири, Монголии и Северном Китае, а также на Кавказе и Дальнем Востоке. В Беларуси отмечен в Витебском и Сенненском районах Витебской области, Гродненском районе, Дзержинском и Несвижском районах Минской области, Костюковичском районе Могилевской области, Барановичском, Брестском, Малоритском и Пинском районах Брестской области, Калинковичском, Мозырском, Петриковском, Столинском районах Гомельской области и в Национальном парке "Беловежская пуща".

Обитает в старовозрастных широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, парках и садах со старыми лиственными деревьями, аллеях вдоль дорог.

Редкий вид, встречается локально в малом количестве. В некоторых местах не регистрировался долгое время.

ПОЧЕМУ БЕРЕЗОВЫЙ СОК СЛАДКИЙ?

Летом в листьях березы происходит процесс фотосинтеза, благодаря которому из углекислого газа образовывается глюкоза (сахар). Ее излишки в виде крахмала накапливаются в корнях. Зимой береза "засыпает" и не расходует запасы питательных веществ. А вот весной для распускания почек и роста листьев требуется много энергии. Поэтому береза использует прошлогодние запасы: крахмал из корней разлагается до сахаров и в таком виде поступает к точкам роста.

ПОЧЕМУ У ВЕРБЫ СОЦВЕТИЯ ПУШИСТЫЕ?

В середине апреля — начале мая на побегах вербы появляются сероватобелые пушистые комочки, известные и всеми любимые "котики". У необычных цветов нет околоцветника, то есть лепестков и чашелистиков. Цветы прикрыты одной чешуйкой в пазухе, в ней располагаются две тычинки. Верхняя часть чешуйки покрыта длинными многочисленными волосками: именно они придают нерасцветшей сережке характерный пушистый эффект. Бутон, одетый в такую "шубу", хорошо защищен от низких температур и резких температурных колебаний.

ПОЧЕМУ В МАРТЕ ВОКРУГ ДЕРЕВЬЕВ ОБРАЗУЮТСЯ ВОРОНКИ?

Лунки, или проталины, — первые признаки весны. Белый снег отражает солнечные лучи, поэтому он почти не нагревается. А вот темные стволы деревьев наоборот поглощают много тепла, им становится "жарко". В результате снег вокруг стволов начинает подтаивать и оседать. Проталинки можно наблюдать вокруг шишек и веток, упавших на снег, а также вокруг пеньков и камней.

ЧТО ТАКОЕ ДЕНЬ ВЕСЕННЕГО РАВНОДЕНСТВИЯ?

В этот день центр Солнца пересекает небесный экватор. Земля находится в таком положении по отношению к светилу, что солнечные лучи, несущие тепловую энергию, падают отвесно на экватор. Солнце переходит из южного полушария в северное, и в эти дни во всех странах день почти равен ночи. Происходит это явление примерно 20 марта. Весеннее равноденствие считается началом астрономической весны.

ПОЧЕМУ ЖУРЧИТ РУЧЕЙ?

В водном потоке струи воды захватывают пузырьки воздуха. Те выходят на поверхность воды и тут же лопаются. Так как пузырьков очень много, то слабые звуки, которые образуются при лопании, сливаются и создают своеобразный шум — журчание. Напомним, что звуки — это колебания упругой среды, и чтобы она колебалась, ее надо сжать или растянуть.

ПОЧЕМУ РАСТЕНИЯ ТОРОПЯТСЯ ЦВЕСТИ ДО РАСПУСКАНИЯ ЛИСТЬЕВ?

Ранней весной в лесах много света: так как деревья и кустарники не одеты в листву, свет без всяких препятствий проникает до земли. Именно поэтому в процессе эволюции некоторые виды растений "решили" цвести ранней весной. К тому же без листвы легче происходит опыление. В первую очередь это касается ветроопыляемых раннецветущих растений: березы, осины, ольхи, лещины. А также после схода снега земля насыщается влагой, и растения могут нормально развиваться.

Шумный страж леса

Природа ранней весной не балует нас буйством красок. Оставшийся после зимы бело-серый снег, темно-зеленая хвоя, тусклые ветви деревьев... Лишь изредка удается запечатлеть яркие пятна. Одними из носителей приметных красок неброского мартовского леса являются птицы из семейства врановых — сойки.

Самая пестрая в своем семействе

Родственница сороки, серой вороны и вóрона красавица сойка мало на них похожа. Эта птица величиной с голубя обладает нарядной внешностью: розовато-бурые голова и грудь, серая спина, черные хвост и крылья. На их сгибе блестят ярко-голубые зеркальца, все в черных и белых полосках. От клюва книзу тянутся черные "усы". От наряда птахи просто глаз не оторвать!

У сойки живой нрав, она смелая и ловкая, не зря ее еще называют "кареза", что значит задорная. Ей не сидится спокойно, то и дело она суетливо перелетает с места на место. Полет не быстрый, тяжелый, с частыми взмахами крыльев и остановками на деревьях. Да и на земле, куда спускается редко, сойка прыгает довольно неуклюже.

Запасливая хозяйка и крикливая артистка

В Березинском биосферном заповеднике сойка самая обычная птица, увидеть ее здесь не составляет никакого труда. Особенно заметна она в осеннем и зимнем лесу. Сойка обитает в хвойных, смешанных, лиственных лесах, но больше держится возле опушек. А с начала сентября и до ноября эту птицу чаще всего можно встретить в дубравах.

Почти всю осень сойки совершают "рейсы" к дубам и запасают желуди. Они прячут добычу в трещины деревьев или закапывают в опавшую листву. За это время каждая из них успевает устроить на зиму до 2,5 тыс. тайничков! Хорошая память помогает сойке найти клад даже под глубоким снегом. Но отыщет она не все свои запасы, некоторые из них прорастут. Так сойка помогает распространению дуба.

Сойка — птица довольно крикливая: увидев ястреба, филина, лису, куницу или человека, она начинает пронзительно кричать. И все в лесу знают: кричит сойка — надо прислушаться, насторожиться и быть начеку! Птица обладает исключительными способностями к повторению звуков. В "репертуаре" сойки их множество: крики канюка, свист скворцов и другие.

Шпион поблизости

Сойки, известные своим шумным поведением и резким голосом, в гнездовой период (с середины апреля до середины июля) ведут себя скрытно. Они могут строить как обычные открытые гнезда на деревьях, так и гнездиться в дуплах. Материалом для небольшого гнезда служат тонкие веточки, внутри оно выстлано корешками, шерстинками, сухой травой.

Общественная жизнь соек хорошо известна, хотя летом они живут каждая сама по себе. А ближе к осени птицы собираются в небольшие стаи и начинают кочевать в поисках кормных участков. В это время сойки могут появиться вблизи человеческого жилья, в садах, на обочинах дорог. Нередко прилетают они и на птичьи кормушки. Приглядитесь, может эти пестрые птицы совсем близко...

Анастасия РЫЖКОВА, младший научный сотрудник ГПУ "Березинский биосферный заповедник"
Фото Дениса ИВКОВИЧА

Мастера маскировки:
найди меня, если сможешь!

Маскировка – вынужденное для некоторых видов животных свойство "сливаться" с окружающей средой. Причин тому несколько: так проще выслеживать добычу либо прятаться от врага. Многие представители животного царства в совершенстве владеют искусством мимикрии – подражают растениям, другим животным либо предметам.

Самым известным и признанным мастером маскировки является хамелеон: в зависимости от ситуации он легко изменяет цвет и рисунок тела.

Филин полностью слился с деревьями.

Один из самых любопытных имитаторов морского мира – мимический индонезийский осьминог, который меняет цвет и текстуру кожи в зависимости от ситуации и пародирует других обитателей водного царства.

Затаившуюся в песке карликовую гадюку выдают глаза.

Яркий морской конек практически неотличим от кораллового рифа, что позволяет ему не беспокоиться о нападении хищников.

Бабочку калимму сложно отличить от сухого листа.

Обитатель тропических лесов Индии и Индонезии орхидейный богомол получил свое имя благодаря схожести с цветком орхидеи.

Падстаўка пад гарачае са старога CD

Калі ў вас заваляліся непатрэбныя альбо няўдала запісаныя CD, паспрабуйце пафантазіраваць і даць ім другі шанц. Прапануем вашай увазе падстаўку пад гарачае, зробленую са старога кампакт-дыска.

Крок 1. Выберыце старыя дыскі і праверце, ці не захоўваецца на іх важная інфармацыя.

Крок 2. З крафтавай ці абгортачнай паперы, старонкі глянцавага часопіса, фотаздымка, паштоўкі выражце кружок памерам з дыск і наклейце яго на адзін бок дыска. Для больш стыльнага дызайну размалюйце дыск фламастарамі альбо проста пакіньце ў першапачатковым выглядзе.

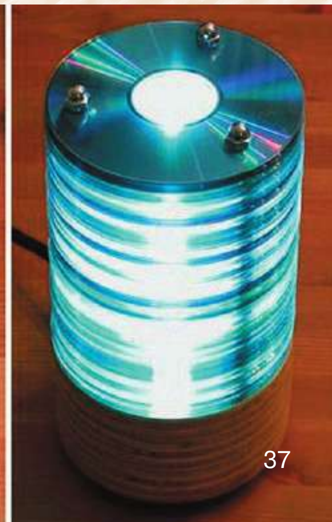
Крок 3. Нанясіце на паверхню празрысты лак: гэта зробіць падстаўку вільгаценепранікальнай. Не карыстайцеся шэлакам (прыродная смала), бо ён не вільгацеўстойлівы.

Крок 4. На другі бок дыска наклейце кружок з лямцу патрэбнага памеру.

Новая падстаўка пад гарачае гатовая!

Іншыя ідэі для рэцыклінгу старых CD

Па матэрыялах WikiHow



"Святло дабрыні" – так называецца новая кніга вядомага пісьменніка, сёлетняга намінанта на суісканне Дзяржаўнай прэміі Рэспублікі Беларусь у галіне літаратуры Міхася Пазнякова, што нядаўна выйшла ў Выдавецкім доме "Звязда". Яна вызначаецца адметнай пабудовай. Напачатку аўтар знаёміць юных чытачоў з азбукай і лічэннем. Затым прадстаўляе тэматычныя раздзелы, якія з'яўляюцца своеасаблівай паэтычнай энцыклапедыяй навакольнага свету. Прапануем вашай увазе некалькі вершаў з гэтага займальнага выдання.

Міхась ПАЗНЯКОЎ

ПРАДВЕСНЕ

Знікнуць сумныя завеі,
Злягуць злыя маразы.
Цёплай ласкаю павее
На палеткі і лясы.

І, каб весела над намі
Сонца сыпала красу,
Зазвініць жаўрук ключамі,
Адмыкаючы вясну.

ВЯСНА

Зноў вясна зялёная
Праз лясы, палі,
У жыццё ўлюбёная,
Крочыць па зямлі.

Ласкавай матуляю
Саграване свет,
Радасцю атульвае,
Апранае ў квет.

ЛЯСНІК

Ён у лесе гаспадар –
Сцеражэ і вывучае –
Лес для нас вялікі дар:
Корміць, лечыць, саграване.
Беражэ ляснік звяроў,
Ахінае лес любоўю.
Ведае, які для дроў
І які лес – на будоўлю.

Ты таксама і сябры
Лес наш не марнуйце.
Не паліце ў ім кастры,
Кожны раз шануйце.
Ён падорыць прыгажосць,
Пачастуе смачна.
Будзь у лесе, шчыры госць,
Ветлівы і ўдзячны.

ЛІНЬ

Лінь зімою не жыруе,
Лінь зімою не сумуе.
Заплывае ў іл рачны,
Спіць спакойна да вясны.

А як сонейка зайграе
Над спакойнаю ракой,
Ён, здаволены, гуляе
І паблісквае лускай.

СТРОНГА

У яе на спінцы плямкі,
У рацэ шукае ямкі.
І, зазначу вам, у нас –
Рыба рэдкая якраз.

Любіць чыстую вадзіцу.
І рыбак той ганарыцца,
Да якога хоць разок
Стронга трапіць на кручок.

САДЗІМ АЛЕЮ

Мы ля школьнае дарогі
Ў гонар свята Перамогі
У вясновую нядзелю
Садзім новую алею.

Хто – бярозку,
Хто – рабінку,
Хто – таполю,
Хто – вярбінку,

Таня – ліпку,
Клім – дубок,
Ясь – каштан,
А я – клянок.

А Святлана і Наташа
Палліваюць дрэўцы нашы.
Хай расце і зелянее
Наша слаўная алея!

МАМІНЫ РУКІ

Слава маміным рукам,
Што работу любяць
І прыносяць сонца нам,
Ласкаю галубяць.

Слава маміным рукам,
Найцудоўным самым!
Нізка кланяемся вам,
Дарагія мамы.

Слава маміным рукам.
Хай на ўсёй планеце
Кветкамі для мілых мам
Расцвітаюць дзеці.

Вавёрчына хатка

Дзюбай дзяцел дуб дзяўбе — хатку робіць для сябе. А вавёрка плешча ў ладкі:

— Ах, якая выйшла хатка! Ты зрабі такую ж мне, але толькі на сасне!

— Чым жа кепскі дуб, суседка?

— Дуб не кепскі, калі ўлетку... Ну, а ў зімку лепш сасна!

— Чым жа лепшая яна?

— На сасне ў зімовы ранак я заўжды знайду сняданак, для сябе і для гасцей, каб заходзілі часцей!

— Добра! — кажа дзяцел ёй. — Мне, што з дубам, што з сасной, што з ялінай працаваць... Буду хатку майстраваць!

Так сказаў ён і з ахвотай ухапіўся за работу. Цэлы тыдзень працаваў, але й хатку змайстраваў! Добра выканаў заказ, да зімы паспеў якраз. Ёсць пакойчык для вавёркі, ёсць маленькія каморкі: у адной — баравікі, у другой — махавікі. Ёсць і трэцяя каморка — там ляжыць арэхаў горка.

Вось у лес зіма прыйшла, сцежкі снегам замяла, ежу ўсю пад ім схавала, па начах залютавала. Хто на зімку не заснуў — добра гора сербануў!

Ды вавёрчына дупло анічым не замяло. Нават сам сівы мароз у дупло не суне нос, і не ўціснуцца туды ні вятры, ні халады. І вавёрка так жыве: шышак з раніцы нарве, і яловых, і сасновых... словам, самых адмысловых. Пагрызе — і зноў у хатку, а далей — па распарадку: альбо сушаны грыбок ці арэшак на зубок. Так жыве і весяліцца, анікога не баіцца: ні лісіцы, ні ваўка, ні вялізнага дзіка, бо высокая сасна, не для іх расце яна...

Але, акрамя лісіцы, у бары жыла куніца. Не ў бярлозе, не ў нары, а ў яловым гушчары. На яліне хатку мела — ды яліна так рыпела, спаць куніцы не давала. А куніца так злавала, так хацелася куніцы хоць куды перасяліцца, да таго ж яе дупло надта цеснае было...

А сарокі-балбатухі па бары разнеслі слухі пра вавёрчыну пра хату, як жыве яна багата, суму-клопату не мае, кожны дзень гасцей прымае. Слых па лесе хутка йшоў, да куніцы ён дайшоў. Прызадумалася тая:

“Раз вавёрка хатку мае — трэба мне яе злавіць, ну, а хатку — захапіць! Там навекі пасялюся — вось тады павесялюся!”

Як сказала — так зрабіла! Хутка кіпці навайстрыла, ды і скок-паскок з яліны на бярозкі верхавіну. А з бярозкі — на асінку — спрытна скача па галінках: скок-паскок ды скок-паскок — не трапляйся на зубок!

А ў вавёркі госці ў хаце: сярод іх і майстра дзяцел, побач з ім сядзяць сястрычкі, тры маленькія сінічкі, ля сінічак — цацярук, з ім — глушэц, яго сябрук. Побач з імі — бабка, старая арабка. Нават сойка не ўцярпела, да суседкі заляцела пасядзець, пабалбатаць, смачнай стравы паспытаць.

А вавёрка ўсіх частуе, стравы розныя гатуе, да стала іх хутка носіць і гасцей шаноўных просіць:

— Калі ласка, ягамосці, дарагія мае госці, што хочаце — ешце, што хочаце — піце, сэрца гаспадыні гэтым весяліце! У маёй у хатцы вы часцей бывайце, мяне, гаспадыню, вы не забывайце! Я ж заўсёды рада вам, дарагім маім сябрам!

Госці п’юць і ядуць, госці ў скокі ўжо ідуць... тут куніца ў дзверы скок — ды вавёрку цоп за бок! На гасцей як завурчыць, як ім грозна закрычыць:

— Хатка гэтая — мая! Гаспадыня ў хатцы — я! І сама я вырашаю, каго ў госці запрашаю! Як не хочаце загінуць — прэч пайшлі з маёй хаціны!

Госці ў жаху хто куды, толькі б далей ад бяды! А вавёрка ўслед крычыць, а вавёрка верашчыць, у адчаі лямантуе:

— Вой, ды хто ж мяне ўратуе! Вой, патрапіла ў бяду! Вой, загіну, прападу!

Стала сорамна сініцам.

— Што ж баімся мы куніцы?! — закрычалі шчабятушкі. — Птушкі мы альбо не птушкі?! Вунь нас колькі — а яна, хоць і злая, ды адна! Трэба нам назад вяртацца, ды з куніцай паквітацца, ды сяброўку ўратаваць — ваяваць дык ваяваць!

Расхрабрыўся тут глушэц:

— Я ж — прыроджаны баец!

А за ім і цецярук:

— Я ж таксама, хоць без рук! За вавёрку я гарой!

— Дык вядзіце ж нас у бой! — закрычалі бойка арабка ды сойка. — Наперад, сініцы! Дзяўбіце куніцу! І мы не адстанем — дзяўбаць яе станем!

Птушкі разам зашумелі, дружна ў наступ паляцелі! А куніца кіпці точыць і вавёрку з’есці хоча. Хоча, беднай, адвячэраць — і вурчыць, і зубы шчэрыць, прагна пашчу разяўляе...

Тут сініца падлятае і куніцу па спіне як з размаху дзеўбане! А другія дзве сініцы — за бакі дзяўбуць куніцу, цецярук па карку б’е, і глушэц не адстае! І арабка з сойкай кінуліся ў бойку: і сакочуць, і клякочуць — напужаць куніцу хочуць! У бакі, у карак б’юць, перадыху не даюць!

Калі ж дзяцел прыляцеў, да куніцы падляцеў — тут зладзейка не ўтрымала, прэч ад хаткі паімчала! Птушкі ўслед за ёй лятуць і ніяк не адстаюць: б’юць нагамі, б’юць крыламі, у каршэнь яе дзяўбуць! Прэч драпежніцу прагналі — і вавёрку ўратавалі!

Іх вавёрка абдымае, зноўку ў хатку запрашае, за сваё выратаванне — на гулянне-баляванне!

Госці дружненька ўляцелі, за сталы ізноў паселі. Зноў вавёрка іх частуе, стравы розныя гатуе. Вось пірог з баравіка — гэта для цецерука, а для сойкі — жалуды (гэта страва хоць куды!). Шышкі з елкі ды сасны — дзятлу смачныя яны. Для глушца з арабкай — ягадная бабка, з ягадак каліны, з ягадак рабіны, ёсць у гэтай бабцы нават журавіны. Ну, а для сінічак ёсць кісель з бруснічак ды з арэхамі пячэнне...

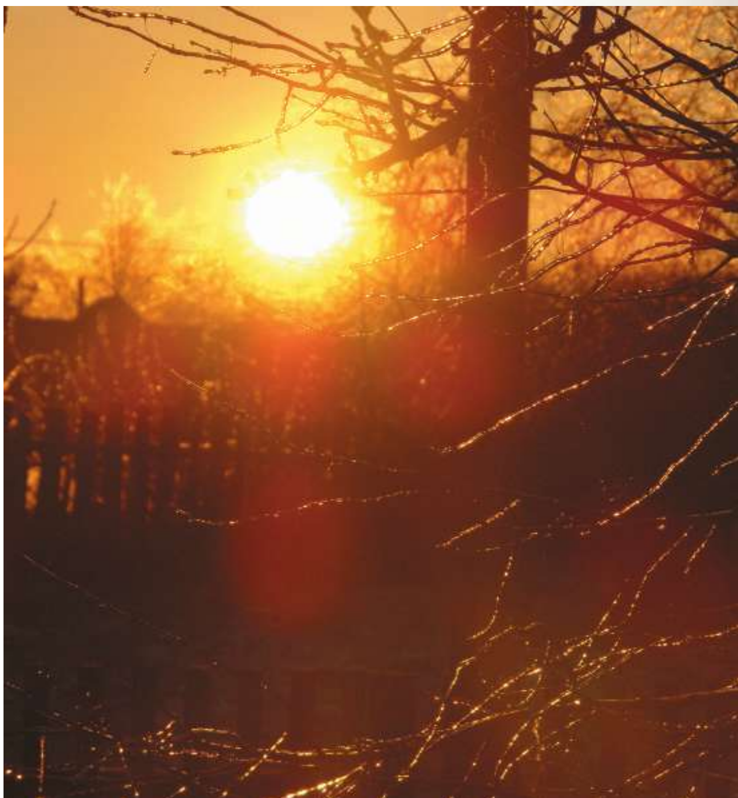
Тут і казкі заканчэнне!

Генадзь АЎЛАСЕНКА

Вядучы старонкі Уладзімір МАЗГО. Малюнкі Алега ПАПОВА

Третий год в Петревичском детском саду — средней школе Новогрудского района реализуется проект "ЭКОшанс", благодаря которому школьники знакомятся с окружающим миром, учатся ухаживать за животными и растениями, проводят экологические акции и даже издают собственную экологическую газету.

Вокруг тебя — вся красота природы



Первые шаги юные любители природы делают и в фотоискусстве. Под руководством педагога дополнительного образования Натальи Юшкевич Юлия Коледа, Софья Ковалевская, Юлия Малявко, Ангелина Соболевская, Дарина Кисляк и Павел Ошва занимаются в объединении по интересам "Фото" при Новогрудском районном центре технического творчества учащихся. "Остановленные" мгновения живой природы — так называют ребята свои работы.

Палаючы абярэг

Грамнічная свечка спалучыла ў сабе сімволіку дзвюх гісторыка-культурных традыцый. З аднаго боку, яна ахоўвала чалавека, яго сям'ю, гаспадарку ад негатыўнага ўздзеяння злых сіл, прыродных катаклізмаў, а з другога — служыла надзейнай перасцярогай у той час, калі трэба было вырашаць адказныя жыццёвыя пытанні, а таксама пры неабходнасці пакідаць адухоўленую, асвоеную прастору свайго жытла і адпраўляцца ў далёкую дарогу. Святло абрадавай свечкі ачышчала паперадзе чалавека шлях, нейтралізоўвала перашкоды, была той пуцяводнай зоркай, ніткай вядунні Арыядны, якая дапамагала пераадолець лабірынты жыцця, казачным клубком нітак, які давала славянская Баба Яга (той жа захавальнік родавых традыцый), поясам-спавівачом, без якога ні адзін чалавек не пакідаў хату, Віфлеемскай зоркай, што ўказвала чалавеку не толькі сцежкі-дарожкі сённяшняга дня, але і на ўсім жыццёвым шляху.

Як простую свечку грамнічнай зрабіць

Звычайна свечкі-“грамніцы” людзі рыхтавалі загадзя. Тыя, хто трымаў пчол, выплаўлялі самыя вялікія свечкі, у каго пчол не было — куплялі жоўты воск у краме або знаёмых пчаляроў. Беларускі этнограф М.Я. Нікіфароўскі адзначаў, што грамнічныя свечкі былі “такога памеру, які дазваляў бы схаваць яе на грудзях пад вопраткай або ў рукаве і такім чынам утаіць ад чужых прысутнасць свечкі”. Ён жа адзначаў, што свечка, памеры якой карацей за пяць вяршкоў (22 см) і таўшчынёй менш за мезены палец, не лічылася “грамніцай” і не магла надзейна засцерагчы яе ўладальнікаў. Найбольш тыповыя памеры былі наступныя: даўжыня павінна быць прыкладна 10 вяршкоў (44 см), а таўшчыня — тры чвэрці вяршка (каля 3,5 см). Такія памеры былі абумоўлены практыкай гаспадарчай дзейнасці і той колькасцю абрадавых сітуацый, у якіх грамнічная свечка выступала ключавым атрыбутам.

Далей этнограф заўважае: “Яны захоўваліся ў розных месцах: у сенцах, у клеці, у свірне, як простыя прадметы штодзённага ўжытку. У гэтым выпадку дазвалялася ўжываць падрыхтаваную свечку пры гасцявых, напрыклад, патрэбах, пры вячэрніх работах, але такая свечка ўжо не ўжывалася потым на грамнічныя патрэбы, а спальвалася пры будзённым ужыванні або, пераплаўленая, паступала на падрыхтаванне новай свечкі, дарылася беднаму, адносілася ў царкву, у капліцу”.

М.Я. Нікіфароўскі не толькі апісаў працэс прыгатавання незвычайных свечак, але паведаміў асноўныя этапы пераўтварэння звычайнай свечкі ў абрадава-засцерагальную. Ён прывёў апісанне ў адпаведнасці з канонам уніяцкага трэбніка. "Благаславенне на Грамніцы Гасподне" адбывалася "над укладзенымі на століку, табурэтках або на ўнесенай у царкву лаўцы свечкамі, чыталася пяць спецыяльна прымеркаваных малітваў, тварылася трохразовае кадзенне іх, акрапленне свянцонай вадой і трохразовае асвячэнне іх напрастольным крыжам, з якім свяшчэннік выходзіў з алтара для трэбаспраўлення". Пасля гэтага свяшчэннік уласнаручна вяртаў гаспадарам іх свечкі, багамольцы запальвалі іх пад гучны вокліч святара: "Благаславенна царква". Тушылі свечкі пераварочваннем кнота ўніз і хавалі за пазуху.

Сёння хіба толькі пчаляры здольныя зрабіць сапраўдную свечку-грамніцу адпаведных памераў. Часцей за ўсё свечкі купляюць у храмах, аднак у сувязі з тым, што яны значна меншых памераў, раяць браць тры штукі і перавязваць "васьмёркай" пасмачкай вычасанага лёну.

Трымай "грамніцу" ад чужых вачэй!

З моманту асвячэння (заканчэння спецыяльнага абрадавага дзеяння, усходам Сонца) у храме або правядзення адпаведнага рытуалу дома той ці іншы святочны атрыбут ператвараўся ў сакральную рэч, якая, з аднаго боку, магла па-рознаму спрыяць чалавеку, сям'і, гаспадарцы, а з другога — станавілася аб'ектам празмерных дамаганняў людзей, звязаных з чорнай магіяй. Напрыклад, перавяслы, якімі звязалі рукі і ногі нябожчыку, спрыялі лячэнню захворванняў суставаў тых жа рук і ног. Аднак іх магічнае выкарыстанне ў начны час магло прывесці да розных бедаў у сям'і памерлага. Якраз таму знаўцы тайных ведаў раілі: сямейны абярэг таксама трэба сцерагчы, каб ён не патрапіў у чужыя рукі. Да ліку сакральных атрыбутаў адносілася і грамнічная свечка. На працягу года яе захоўвалі ў чырвоным куце за абразамі або ў куфэрку, у якім з правага боку была спецыяльная палічка або збітая з дзвюх дошак скрынка, дзе захоўваліся нажніцы, катушкі нітак, напарстак, паперы (дакументы), бабуліны пацеркі і іншыя сямейныя рэліквіі. Існавала павер'е: каб злыя духі не ўкралі гаючую і засцерагальную моц "грамніцы", яе трэба было трымаць падалей ад чужых вачэй, каб ніхто не ведаў, дзе яна схавана, і нават не здагадваўся, што яна ёсць у хаце.

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА

Акрамя таго, старыя людзі раілі: "Грамнічная свечка не падлягае пазычанню, як і агонь, нават у блізкія дамы сваякоў, родным асобам, што жывуць у іншай сям'і".

Пераканаўчым сведчаннем гэтаму з'яўляецца і тое, з якой павагай людзі ставіліся не толькі да саміх свечак, але і да іх аплаўленых рэштка ў, што ўтвараліся ў выніку няўмелай апрацоўкі воску, непрапарцыянальнасці таўшчыні свечкі і яе кноту, пры не дакладна вертыкальным утрыманні яе падчас выканання розных абрадавых дзеянняў.

Невялічкія кавалачкі свечачнага сплаву ўтыкаліся ў хлеб і даваліся як выключны эфектыўны народны сродак пры лячэнні сурокаў у чалавека і жывёлы. Выкарыстоўваліся яны і ў тым выпадку, калі карова пачынала даіцца крывёю.

Рытуальныя дзеянні ў дзень святкавання Грамніц

Неабходна адзначыць, што "грамніца" была ўніверсальнай абрадавай рэччу, яна выконвала ролю абярэга, амулета і нават талісмана.

● Пасля вяртання дадому гаспадар неадкладна даставаў свечку, жонка запальвала яе і адбываўся незвычайны, але абавязковы абрад агністага крыжавання. Спачатку бацька абпальваў крыжападобна валасы на сваёй галаве, потым жонцы і ўсім астатнім членам сям'і па ўзросце. Па чарзе да яго падыходзілі ўсе члены сям'і і судакраналіся з полымем, тым самым быццам бы далучаючыся да жыццядайнага нябеснага агню, які знішчае ў чалавеку ўсю брыдоту. Абрад хатняга вогненнага крыжавання нагадваў тое, што адбываецца штогод у Іерусаліме, у храме, які ўзведзены каля

Гроба Гасподняга, на Вялікдзень. Агонь, які ўспыхвае як благаславенне на новы цыкл жыцця, у бліжэйшыя 10-15 хвілін не прыносіць боль, таму людзі смела трымаюць яго ў руках, перадаючы эстафету святасці адно аднаму.

● Пасля "вогненнага асвячэння" ўсіх дамачадцаў бацька ў суправаджэнні дзяцей абходзіў усе куты хаты, зноў-такі крыжападобна выпальваючы нячыстую сілу. Знакам такога "выпальвання" заставаліся чорныя крыжы на бэльках або дзвярах.

● Затым ён выходзіў у двор і выконваў той жа самы абрад ва ўсіх гаспадарчых пабудовах, за выключэннем лазні.

● Акрамя гэтага, у некаторых рэгіёнах у хлеў неслі грамнічную свечку і разламвалі-разразалі яе на столькі частак, колькі жывёл там было. Такое дзеянне надзейна захоўвала свойскую жывёлу ад сурокаў.

Дбайныя гаспадыні не абміналі такое вялікае свята для выканання асобных рытуальна-магічных дзеянняў, скіраваных на паляпшэнне дабрабыту і перасцярогу дамачадцаў:

● Курам давалі больш аўса, каб яны лепш несліся, а яйкі былі больш смачнымі. Прыказка сведчыла: "Кармі курэй аўсом — вясной і летам будзеш з яйцом".

● Вярнуўшыся дадому пасля вячэрняга набажэнства, гаспадар трос садовыя дрэвы, каб яны далі багаты ўраджай пладоў.

● Традыцыя забараняла ў гэты дзень адпраўляцца ў далёкую дарогу. Напрошваецца прамая аналогія з Калядамі, калі ў першы вечар пажадана было ўсім сядзець за сямейным сталом. Праз кароткі прамежак часу пачнецца Вялікі пост, таму лічылася абавязковым сем раз паесці ў гэты дзень.

● У дзень Грамніц у храмах асвячалі не толькі свечкі, але і ваду. Па ступені значнасці грамнічная вада лічылася на адным узроўні з той, якую бралі на Вадохрышча. Ваду даволі часта выкарыстоўвалі адначасова са свечкай. Калі хлопец ішоў служыць у войска, то маці з бацькам акрапілялі яго на выхадзе з хаты свянцонай вадой і ўголас гаварылі наступныя словы: "Божухна, беражы цябе".

● Аднак найбольш моцным абярэгам грамнічную свечку лічылі падчас летняй навальніцы. Тое, што нарадзілася ад нябеснага агню, тое, што асвечана царкоўным абрадам, станавілася своеасаблівым гарантам перасцярогі. Свечка-грамніца, як дачка бога-грамаўніка, павінна была адвесці гнеў бацькі і заступіцца за чалавека ўжо хаця б таму, што ў гэтай хаце прысутнічала яго сімвалічная частка.

Улетку як толькі гаспадыня пачуе набліжэнне навальніцы, яна запальвала "грамніцу" і ставіла на падаконнік. Бог-грамаўнік ляскатаў на ўсё наваколле, паласаваў неба слядамі сваёй калясніцы, быццам вышукваў тых, хто не паважаў законаў продкаў, каб пакараць іх за гэта. Матыў пошуку і пакарання даволі шырока прадстаўлены ў беларускім фальклоры і міфалагічных уяўленнях. Так, багіня-ахоўніца ткачых і самога ткацтва Мокаш, а пазней Параскева Пятніца хадзілі па вёсках і выглядалі праз вокны тых гаспадынь, якія парушалі забарону ткаць і прасці ў пятніцу, "каб кастрыцай продкам вочы не зацерушыць". Працяглая засуха пашкодзіць ураджай у тых мясцінах, дзе парушылі залатое правіла народнай культуры не гарадзіць плот да Радаўніцы, таму што перад тым, як наводзіць парадак на сваім прысядзібным участку, трэба было пайсці і навесці парадак на магілах сваіх продкаў. Беларускія легенды сцвярджалі нават, што тыя храмы, у якіх парушалі хрысціянскія традыцыі, разам з людзьмі праваліваліся пад зямлю і на іх месцы ўтвараліся азёры.

Аксана КАТОВІЧ

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА

Обыкновенное чудо

Красота в простоте, как считает художник Семен Домарад, а потому его живописный образ родины — нежная и чувственная пастораль

Все начинается с детства — это точно про Семена Домарада. Потому что гены отца, известного лирического пейзажиста Владимира Домарада, могли бы и не прорасти в сыне, как это случилось с его братом и сестрой, если бы мальчик не подружился с природой, что называется, с младых ногтей. Сначала с отцом по грибы, на ночную рыбалку, когда можно было смотреть, слушать, впитывать... Потом пленэры в окрестностях Бобруйска — на них вывозил своих учеников преподаватель студии изобразительного искусства бобруйского Дома пионеров Борис Федорович Беляев, его любимый учитель. А дома альбомы репродукций Васнецова, Нестерова, Левитана, Шишкина...

В глебовское художественное училище он пришел с твердым убеждением: без любви к природе хорошим художником не станешь. И продолжал с этюдником колесить на велосипеде по окрестностям уже Минска. Потом театрально-художественный институт, походы по столичным музеям, из которых всегда торопился домой: скорее к мольберту, не расплескать бы чувства, родившиеся в тихих залах у великих полотен.

Перенести на холст свои чувства — вот то главное, что до сих пор движет художником Домарадом, когда он начинает новую работу. И не только пейзаж. Семен Владимирович — универсальный художник: его росписи и мозаика на тему природы украшают не одно общественное здание в стране, например, Национальную библиотеку, Дворец Независимости. Но и в студенчестве, когда за выставку акварелей был награжден поездкой в Москву, и теперь, уже став художником с именем, душой он предан живописи. Рассветы, закаты, туманы на Мядельщине, надвигающаяся грозовая туча, когда в сердце смятение... “Красота в простоте, — говорит художник. — Любой куст может вдохновить. Главное донести до зрителя свои чувства в тот момент, передать ему свое отношение и свою любовь к окружающему миру”. Он предпочитает писать природу в переходные периоды: от осени к зиме, от зимы к весне, считая, что это время сладостного предчувствия. Не оттого ли так чувственны, почти пасторальны его простые полотна?!

“На его картинах как сквозь поволоку поэтической грусти в состоянии сосредоточенной рассудительности смотрят на нас небо и земля, солнце и вода, деревья и деревенские избушки с глазами-окошками, — говорит о Домараде поэтесса Валентина Поликанина. — До самых мелочей, до полутонов, до зыбких предчувствий, рождающих живые образы изменчивого мира, его работы составляют живописный образ родины, дорогой сердцу, нежный и трепетный, как сама природа”.

Лидия ПЕРЕСЫПКИНА

Фантазіі лясных засеняў

Для каго не прыцягальнае лесу зялёнае ўлонне!.. У любую пару і надвор'е яно поўніцца зачараваннем і таемнасцю. А як цешыць душу і сэрца ў летнюю ды асеннюю пару багацце знойдзеных у лясных блуканнях грыбоў і ягад.

Стаўбчанін Міхась Бычко ў лясных вандроўках ціхага палявання не-не ды цешыць позірк дзівоснымі корчыкамі, галінамі — прыціхшымі ў лясных засенях казачнымі вобразамі. Знойдзены драўляны матэрыял пяшчотна збіраецца майстрам-разьбяром у аб'ёмны заплечнік, каб у хатняй майстэрні даць яму другое жыццё, ператварыўшы ў сапраўдныя шэдэўры.

Яшчэ нядаўна гэта былі нікім не заўважаныя, не ўбачаныя простым, незацікаўленым вокам чорныя ці пазелянеўшыя ад лясной вільгаці карчукі, а зараз майстар творчымі рукамі, разцом ператварыў у грацыёзных птахаў, свавольную малпу ці раскудлачанага зімовым ветрам ваўка, які вые ў снежаньскую Піліпаўку на жоўты месяц.

Васіль ЗЯНЬКО
Фота аўтара

Гармония, заключенная в стекле

Природным аквариумом является не тот, который задекорирован под водоем, а тот, в котором протекают все естественные процессы, присущие водоему. Я это понял много лет назад, когда сильно, и, наверное, навсегда, увлекся аквариумистикой. Мое стремление понять биологические процессы, происходящие в живой природе, позволило избежать многих ошибок при содержании гидробионтов.

Век живи, век учись

Эта пословица как нельзя хорошо подходит для любителей аквариумов. Будучи совсем не новичком, я до сих пор продолжаю познавать все новые горизонты бесконечной и не имеющей граней аквариумистики.

Например, слежу за всевозможными акваконкурсами и выставками, проходящими как у нас в стране, так и за рубежом. Самым престижным международным конкурсом аквадизайна является **The International Aquatic Plants Layout Contest** (IAPLC). Впервые он прошел в 2001 году в Японии, организатором выступила корпорация Aqua Design Amano (ADA), частично принадлежащая Такаши Амано — знаменитому японскому фотографу и аквариумному дизайнеру, создателю нового направления в оформлении пресноводных аквариумов — “Природного аквариума”. Новая концепция возникла у Амано во время его экспедиций, после которых накопился огромный архив фотоматериалов. Такаши уверен, что при создании искусственных водоемов учиться надо у природы, то есть быть максимально приближенным к естественным природным водоемам. Причем идея “природного аквариума” затрагивала не только дизайн аквариума и материалы, используемые при его оформлении, но и населяющих его гидробионтов и водных растений.

Конкурс IAPLC, учредителем которого является Такаши Амано, проводится ежегодно, в нем принимают участие тысячи мастеров и любителей акваскейпа из более 60 стран мира. На суд жюри и зрителей представляются фотографии красиво оформленных аквариумов. Конкурсные работы могут поразить любого, даже видавшего виды аквариумиста. Аквадизайнеры создают великолепные пейзажи в рамках небольшого закрытого стеклом пространства. При этом они должны продемонстрировать знания, важные для создания природных аквариумов, например, совместимость флоры и фауны, особенности их роста, необходимый грунт, состояние воды, температуры, кислотности и других факторов.

Конкурсные работы кардинально отличаются от “Голландского аквариума”, который считался ранее самым сложным в исполнении. Суть последнего заключается в плотной посадке растений, отличающихся друг от друга формой листьев и цветовой гаммой. Растения размещаются особым способом — “лесенкой”, с учетом скорости роста того или иного вида. Аквариумы, выполненные в этом стиле, я называю “подводной клумбой”.

На японский конкурс допускаются работы, в которых есть свободное пространство, подчеркивающее бескрайность подводного пейзажа, — это является не менее важной частью дизайна, чем все остальное. Оценивается даже название работы, то есть как оно соответствует “водной картинке”.

Создай свой подводный пейзаж

Акваскейп (aqua — “вода” и scape — “пейзаж”) — искусство аквариумной композиции — является неотъемлемой частью “природного аквариума”. Гидробионты акваскейпа подбираются не только по принципу совместимости, они также должны отражать идею, заложенную дизайнером при создании пейзажа. Главная философия акваскейпа — это экология.

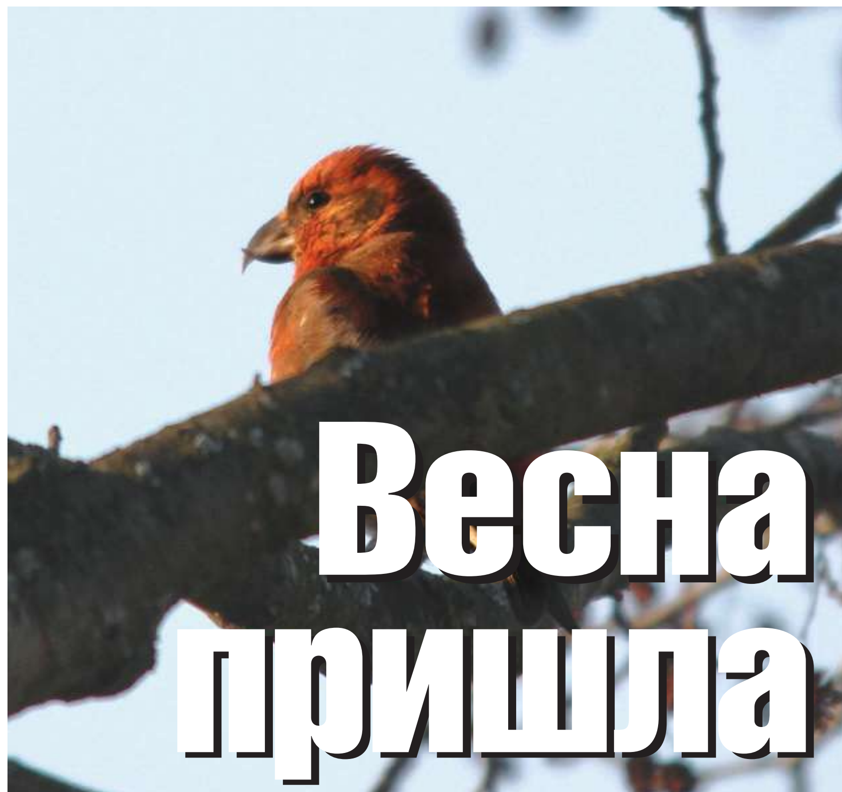
Еще одна интересная выставка проводится Славянским клубом любителей икромечущих карпозубых (СКЛИК) — **Killifish**. Это мероприятие особенно интересно людям, которые увлекаются небольшими яркими и необычными по своей природе рыбками.

Семейство Икромечущие карпозубые *(Cyprinodontidae)* включает в себя более 500 видов рыб, обитающих в Африке, Южной, Центральной и Северной Америке, Азии и на юге Европы.

Международная выставка любителей икромечущих карпозубых рыб ежегодно, 12 раз подряд, проходила в городе Одессе, а в 2015 году эстафету приняла Москва. В 2013 году на выставке своих рыб представили и белорусские аквариумисты Владимир Михалюк и Павел Пинчук. Дебют оказался успешным: оба завоевали почетные места в различных номинациях. Будем ждать новых успехов!

Евгений ДЕДКОВ

Впервые выходные весны я с моим другом Женей Липским отправились в путешествие на болото Ельня, прихватив с собой щенка хаски по имени Фигурд. Пока держит платформа изо льда, можно добраться туда, куда летом путь закрыт. Цель нашего похода — исследование территории на наличие гнезд. А с утра, пока еще темно, можно послушать токующих сов.



Весна пришла

Едем на машине в сторону Дисны. Неожиданно свет фар выхватывает из темноты силуэт ушастой совы. Одно мгновение — и она растворилась во мраке. Это хороший знак, будем надеяться, что и дальше увидим много интересного.

Останавливаем машину между двух лесов. Погода испортилась, пошел дождь со снегом. Я решил пройтись к лесу в надежде приманить сову. Женя с Фигурдом остались в машине. Пройдя вглубь леса, включаю запись с голосом воробьиного сыча. За полчаса никаких результатов.

Медленно бреду к машине. Вдруг совсем рядом в кустах что-то зашушукало, и прямо под ноги выскочил енот. От неожиданности мы оба опешили и уставились друг на друга. Учуяв мой запах, енот прилег, а потом на полусогнутых лапах кинулся наутек.

Вернувшись в машину, рассказываю другу о встрече, вместе ждем, когда утихнет дождь. Через час удается тронуться к болоту. Машину оставляем у обочины, дальше только пешком. Взваливаем рюкзаки на плечи и через поле по клеверищу идем вперед.

Вот и болото. Пробую еще раз вызвать сыча, но безрезультатно. Отозвались только синицы. Кому охота петь любовные трели в такую погоду.

Выдвигаемся на открытый участок болота. Видимость плохая из-за тумана. Так можно и заблудиться. Впереди видны высокие сосны, и за ними озеро — маленькое, круглое, очень красивое. Можно сделать небольшой привал. А чтобы не терять время, заодно построить гнездо дербнику. Биотоп очень подходит для этой птицы. Из палок, закрепленных алюминиевой проволокой, сделали жилище для птицы и закрепили его высоко на сосне. Вдвоем управились примерно за сорок минут. И все-таки удачное место мы выбрали. Здесь редко бывает человек, а наличие озера повышает шанс заселения гнезда. Небольшой отдых — и снова в путь.

Ветер разгоняет сгустившиеся тучи, и уже кое-где пробиваются первые лучи солнца. Настроение улучшается. Впереди нам преграждает путь невысокий, но густой сосняк. Совсем как непроходимые джунгли. Решаем обойти его вокруг. Неожиданно наталкиваемся на тропу. Давно не хоженая, но все еще заметная, она ведет нас к самому озеру Ельня. Огромное, площадью более пяти тысяч гектаров, оно прекрасно. Но наслаждаться видом не дает сильный ветер. Продвигаемся вдоль озера. Береговые березки аккуратно срезаны бобрами на одной высоте. Словно частокол, они делают путешествие небезопасным.

Высоко в небе подал робкую трель жаворонок. Низко над озером, преодолевая сопротивление ветра, летят шесть чибисов. Вот они — первые вестники весны. Проходя по берегу озера, любуемся открывающимися пейзажами. Причудливые формы коряг, торчащих изо мха и льда, напоминают то птиц, то зверей, то еще что-то. Главное, не ограничивать себя в фантазии. Тогда и путешествие становится интересным и забавным.

Через протоку, которая соединяет озера Ельня и Черное, мы спешим к запланированному месту отдыха. Высоко в небе прокричал одинокий белолобый гусь. Очень скоро здесь их будут тысячи.

Через озеро Черное двигаемся в восточном направлении. Как ни странно, толщина льда на озере примерно двадцать сантиметров. Нам повезло: еще два-три солнечных дня, и по нему будет ходить опасно.

Вторая половина нашего путешествия стала настоящим испытанием. На небе ни тучки, и солнце стало припекать с большей силой. Тонкая корка ледяного панциря, намерзшего за зиму, не выдерживала тяжести тела. Пришлось прыгать с кочки на кочку, ища более низкие места, где лед меньше растаял. С каждым шагом берег становится все ближе.

А вот и новая находка — плантация морошки. Размеры внушительные: примерно двадцать на пятнадцать метров. Это, наверное, самая большая поляна, известная мне. Надо будет наведаться сюда за ягодами.

Наконец, нашли тропинку, ведущую к берегу. Идти стало лучше, под ногами чувствовалась твердая почва. Справа послышался крик седой желны. Вскоре появились сразу две птицы, и, перелетая с дерева на дерево, они еще долго перекликались. Вот подал голос рябчик.

Идем вдоль речки Ельнянка. Шумными ручьями она втягивает талую воду из болота. Впереди послышался непонятный шум. Метров через сорок увидели огромную бобриную плотину, она перекрыла речку, подняв уровень воды примерно на четыре-пять метров. Вот это сооружение!

Натоптанная дорожка выводит нас к полю и дороге. У моста слышим пение какой-то птицы. Женя с Фигурдом остались на месте, а я решил подойти ближе к птице. Неожиданно из небольшой ямки взлетела птичка и села на ветку. Да это же клест-еловик! С подхода успеваю сделать несколько кадров. Неожиданно взлетает вторая птица, и они улетают в ближайший лес.

Над полем кружились канюки. А вот и еще одна гроза мышей — серый сорокопут притаился на верхушке куста. Мы подошли к машине. Высоко в небе звучало курлыканье журавлей, две птицы пролетели прямо над нами. Громко крича, они приветствовали нас и, конечно, весну. По дороге домой мы еще увидели косуль, лису, лося. Домой приехали уже затемно. Ноги гудели от продолжительной ходьбы, все тело ныло от усталости, но это того стоило.

Валерий КОВАЛЕНОК
Фото автора

Вясновы аблёт пчол:
ачыстка пасля зімоўкі

Вясновы аблёт — той момант, якога пчаляр чакае на працягу доўгай зімоўкі сваіх гадаванцаў. Пасля аблёту лёс пчалінай сям'і вырашаны на 50%: відаць, выжыве яна альбо загіне.

Фота Віктара КАЗЛОЎСКАГА

Падчас зімоўкі пчолы не вылятаюць з вулея, таму напрыканцы зімы іх кішэчнік перапаўняецца, і насякомыя становяцца больш актыўнымі. Тэмпература ў клубе падымаецца, матка пачынае адкладваць яйкі. Пчолы больш актыўна ядуць корм, каб забяспечыць аптымальную тэмпературу вакол расплоду (+34°С). З пачаткам яйцакладкі кішэчнік маткі напаўняецца з большай хуткасцю.

Першы вясновы аблёт дае пчолам магчымасць апаражніцца, пасля чаго іх неспакой мінае, а сям'я прыходзіць у нармальны жыццёвы рытм. Звычайна ён адбываецца пры тэмпературы ад 6°С і вышэй. Чым лепш зімуе сям'я, тым менш дружна яна выходзіць на аблёт. Дарэчы, пчолы паўднёвых парод аблятаюцца значна раней за сярэднярускіх.

На невялікім пчальніку пчаляр пераглядае пчол у дзень першага веснавога аблёту. Пчаляры-прафесіяналы праводзяць рэвізію да і пасля яго. Правяраюць, ці на месцы матка. Пчаляру неабавязкова яе бачыць, пра прысутнасць маткі кажа наяўнасць расплоду ў сям'і. Абавязкова правяраюць колькасць вугляводнага і бялковага корму: у сям'і павінна быць не менш за 8 кілаграмаў "ежы". Корм размяшчаюць непасрэдна пад сям'ёй альбо побач з расплодам і такім чынам ратуюць пчол ад голаду пры вяртанні вясенніх маразоў.

Пасля першага веснавога аблёту пчол уцяпляюць. У гэты перыяд ім аднолькава неабходны як вільгаць, так і цяпло. Для гэтага дапушчальна выкарыстоўваць вільгаценепранікальныя падушкі: іх кладуць над сям'ёй, што значна змяншае патрэбу пчол у вадзе.

Пасля аблёту запасы ежы папаўняюць кармавымі рамкамі альбо цукровым сіропам (які стымулюе работу маткі). Першую падкормку праводзяць з надыходам цемры, таму што ў гэты час пчолы не вылецяць з вулея і не загінуць. Дабаўленне ў сем'і кармавых рамак значна спрашчае працу пчаляра, хаця работа маткі пры гэтым не стымулюеццa.

Пры рэвізіі абавязкова звярніце ўвагу на пчаліныя хваробы: вараатоз, нематоз, амёбіяз. Прафілактыка супраць вараатозу праводзіцца ў любым выпадку. Калі на сценках вулея, рамках, стольніку відаць сляды паносу, верагодна, вы маеце справу з назематозам. Праверыць гэта можна ў лабараторыі. Пры пацвярджэнні дыягназу трэба правесці лячэбныя апрацоўкі.

Слабыя па сіле сем'і (займаюць менш за чатыры рамкі) варта аб'яднаць з мацнейшымі. Вядома, што слабыя сем'і павольна развіваюцца, патрабуюць шмат часу на догляд, не набіраюць сіл да галоўнага медазбору з рапсу, а таварнага мёду даюць мала. З гэтай прычыны пчаляр мусіць навучыцца абыходзіцца з пчоламі так, каб з зімоўкі яны выходзілі моцнымі і здаровымі, а ў маі максімальна выкарыстоўвалі галоўны медазбор.

Васіль КАВАЛЕЦ,
старшыня салігорскага міжраённага аб'яднання "Бортнік"

Дзе бортнічкі борцілі — там трэсачкі ляжалі

Якія работы праводзіў бортнік?

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА

Трэба адзначыць, што бортны промысел складаўся з вялікай колькасці работ у гадавым цыкле: некаторыя з іх не былі складанымі, а іншыя патрабавалі шмат часу і сіл.

Пачыналася ўсё з восені, калі бортнік шукаў дрэва і вырабляў борць або калоду. На пошук падыходзячага дрэва (старой сасны альбо ліпы ці дуба, што расце недалёка ад балота, лугу і прагаліны) ён выдаткоўваў некалькі дзён. Для гэтага трэба было пераглядзець паваленыя бурай ствалы.

Потым пачыналася цяжкая праца — выдзёўбванне ўнутранай прасторы борці (калоды). Работы ішлі на працягу пяці дзён, затое карысталіся калодай ды борцю не адно дзесяцігоддзе. З гэтай прычыны ў бортніка захоўваліся дзедаўскія і прадзедаўскія вырабы. Затым борць пакідалі “прасыхаць”, а калоды ўстанаўлівалі на патрэбным месцы ў лесе.

У зімовы час складаных прац не было: толькі суканне свечак (выраб свечак з воску) і падрыхтоўка прылад да вясенняга сезона.

Увесну, калі станавілася цёпла і пачыналі вылятаць пчолы, бортнік спяшаўся да сваіх вулляў і пачынаў “тварбіць” — прыносіў у борць ці калоду розных траў, якія даспадобы пчолам. Тварба лічылася адказным відам работ, бо ад яе залежала, які вынік атрымаецца ўвосень. Сам працэс складаўся з зачысткі ўнутры борці (калоды) ад старой вашчыны і рэшткаў мёду для ўжо заселеных вулляў, для новых выраблялася прынада. У кожнага бортніка яна была свая, рэцэпт надзейна захоўваўся і перадаваўся ў спадчыну. Вядома, што ў яе ўваходзілі пахучыя зёлкі (меліса, мята, багун), крушына і сыта (мёд з вадой). Прынадай абціралі сценкі і пакідалі ўнутры, каб завабіць пчаліных разведчыкаў, якія прыводзяць новы рой. Тварбілі толькі да Міколы вясновага, пасля гэтага свята да борцей і калод бортнікі не падыходзілі. Пчол нельга было турбаваць, таму бортнік час ад часу падглядаў за імі з вялікай адлегласці: прыкмячаў, каб які шкоднік бяды не нарабіў.

З верасня бортнік рыхтаваўся да хаджання (лекавання), або збору мёду, што таксама было няпростай задачай. Бортнік мусіў абысці ўсе борці і калоды незалежна ад таго, ёсць там пчолы або не. Найбольш адказны этап бортных работ патрабаваў руплівасці, фізічнай моцы і ўдачлівасці. Збіраючы мёд, бортнікі маглі знаходзіцца ў лесе па 3-5 дзён запар.

Бортнік залазіў да кожнай борці, у залежнасці ад патрэбы рамантаваў яе. Таксама збіраў мёд, але не ўвесь — частку пакідаў пчолам на зімоўку. Такім чынам, бортныя работы былі асобнай навукай, якая не цярпела памылак: праз гэта можна было страціць пчол.

Сапраўдны бортнік перадусім шанаваў пчол, лес і дрэва. Ён быў перакананы, што не сам збірае мёд, а пчолы яму дазваляюць браць гэты скарб.

Іван ОСІПАЎ

Мир в капле

Жизнь стремительна, мы бежим по ней, порой видя лишь общую картину вокруг. Но если уделить время на рассмотрение деталей, можно искренне изумиться, посмотрев на знакомое новым взглядом.

Капли — мимолетные кадры природы. Они недолговечны, рассмотреть мир, преломляющийся в линзе падающей капли, практически невозможно, если, конечно, не удастся его остановить с помощью фотоаппарата.

Фотоохота за каплями зависит от капризов погоды. Утренний туман развешивает капли росы на травинках, паутинках и покрывает насекомых плотным слоем капелек росы. Самое время собираться на съемку, не дожидаясь жаркого солнца, которое очень быстро высушит и уничтожит всю эту красоту. Такие сюжеты снимать увлекательно, но нужно быть готовым к тому, что вернуться можешь мокрым по пояс от обильной росы. На нижнем уровне — не выше 30 см — штатив зачастую невозможно применить, поэтому нужно научиться принимать правильную позу для наиболее устойчивого положения, чтобы избежать "шевеленки".

Никаких технических сложностей сделать такой кадр не требуется, нужны лишь внимательность и, конечно, немного удачи. Погода капризна, необходимо поймать именно тот момент, когда капельки переливаются под лучами солнца.

Очень эффектные снимки можно получить в "режимное время". Рассветный и закатный свет по-особому смотрится сквозь каплю на паутине.

Техника в помощь

Считается, что сделать качественный макроснимок невозможно с помощью "цифромыльницы". Разве что удача будет на стороне фотографа, и техника вдруг сможет воплотить его замысел. Но и "мыльницей" можно получить неплохие снимки.

Снимки сделаны камерой Canon PowerShot G6.

Однако стабильно снимать малые объекты можно лишь зеркальной камерой, и желательно, чтобы она была оснащена макрообъективом.

Отсюда вытекают очень важные требования для тех фотографов, которые мечтают сделать красивые и, главное, качественные макрофото. Минимум: цифровой фотоаппарат, штатив и спусковой тросик. Все остальное любителю природы предоставляется бесплатно, и практически всегда и всюду.

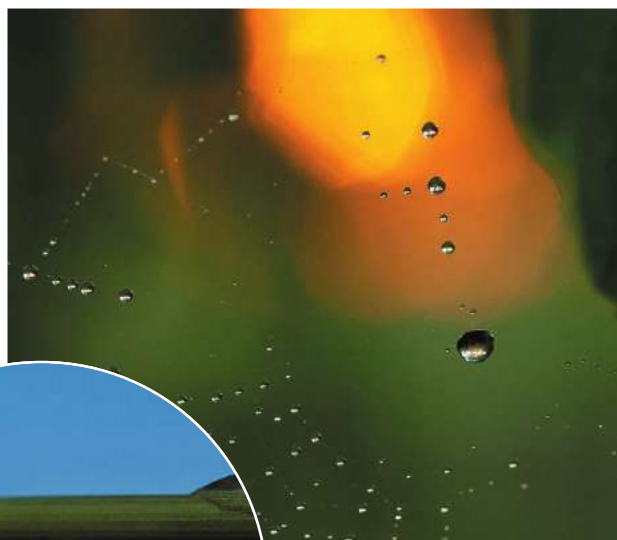
Про фотокамеру и штатив, думаю, нет смысла что-то пояснять. А для чего тросик? Капля падает стремительно, мы лишь успеваем проводить ее взглядом. Такой объект снимается только с использованием серийной съемки. Отключив автоматику на объективе, мы фокусируемся на том расстоянии от камеры, где ждем

капельку. Для этого подойдет любой предмет из кармана — обрывок газеты, спичка... Камера сфокусирована и неподвижна, но если выполнять спуск затвора вручную, неизбежно сотрясение камеры. Использование тросика полностью устраняет эту проблему.

Сфокусируйся!

Выбор экспопары зависит от освещенности объекта, но, учитывая скоротечность процесса, в первую очередь нужно выбирать возможно минимальное значение выдержки. Стоит провести несколько фотографических опытов, чтобы убедиться, что недостаточно короткая выдержка превращает такую красивую капельку в совершенно размазанный эллипс. Но, если удалось получить в кадре даже такой объект, направление выбрано верное.

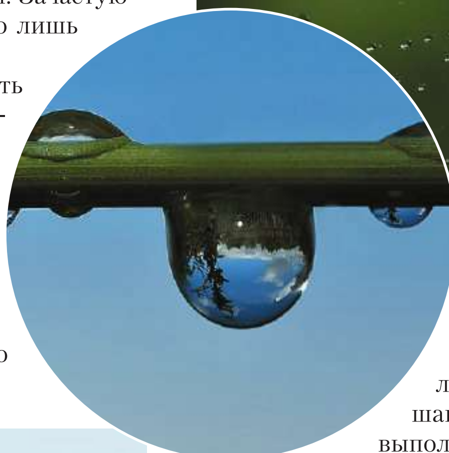
Следует иметь в виду, что пощелкать затвором придется немало... Шанс, данный Природой, нужно отрабатывать — многие сотни щелчков будут невпопад. Но если вдруг удастся получить кадр и рассмотреть на отпечатке, когда капелька на мгновение стала линзой, преломляющей окружающий мир, — понимаешь, что время, проведенное при подготовке и съемке этого кадра, не потрачено зря.



Тонкости макросъемки

Макросъемка требует усидчивости и упорства. Последнее качество макрофотографам очень даже необходимо — здесь важно запечатлеть в кадре всего один, необычайно короткий фрагмент природы. Зачастую его длительность намного короче одного лишь моргания глаза.

Часто ветер пытается помешать сделать удачный кадр — травинки и веточки шевелятся хаотично. Сделать простую защиту от ветра совсем несложно — несколько отрезков полиэтилена, привязанных на вырезанные колья, создадут надежную защиту, не затеняя объект съемки. Дополнительную подсветку несложно сделать с помощью небольшого куска фольги — рассеянный свет от него часто дает красочный эффект.



Вот закончилась съемка, и наступило не менее ответственное время подготовить снимок для печати. Грамотное кадрирование, устранение лишних, незначительных, но мешающих снимку деталей можно выполнить в графическом редакторе. Процесс завершен и только тогда можно объективно оценить результат. Это очень важный момент обучения, когда при каждой последующей съемке не допускаются ошибки предыдущих сессий.

Все советы и рекомендации по съемке макро не имеют совершенно никакого значения, если их использование не подкреплено многочасовым личным опытом. Какое бы восхищение ни вызывали работы макрофотографов, достичь таких же результатов можно, лишь искренне любя то, что снимаешь. Природа всегда ответит взаимностью, даря сюжеты как для съемки, так и просто для созерцания. Насекомые, растения всегда поделятся своей красотой и обаянием, нужно лишь увидеть это и постараться запечатлеть на фотографии.

Александр БАТУРА
Фото автора

Снимки сделаны камерой Canon EOS 5D Mark II с объективом Canon EF100mm f/2.8 Macro USM.

Бассет-хаунд: флегматичный аристократ

Печальный взгляд, неторопливые движения, непереносимость одиночества — кажется, это самое несчастное существо во всем мире. Однако это не так. На самом деле бассет-хаунд очень жизнерадостная и позитивная собака. На прогулках она может продемонстрировать исключительную ловкость. Правда, перепрыгивать через препятствия этот "аристократ" не будет спешить, он предпочтет скорее подлезть снизу упавшего бревна.

История коротконожки

Специалисты выдвигают различные теории происхождения бассетов. По одной из них, предками бассет-хаунда были артезиано-нормандские, артезианские и арденнские бассеты, вывезенные из Франции и скрещенные в Великобритании с бладхаундом. Французские источники утверждают, что первые бассеты (в переводе — "коротконожки") появились в пометах нормальных длинноногих гончих. Они-то и дали начало породе, в становлении которой непосредственное участие принял человек. В прошлом главным предназначением этих собак была охота на кролика, белку, зайца, енота и другую мелкую дичь. Сейчас эту породу держат в основном как декоративную.

Впервые бассет-хаунды были показаны на выставке в Париже в 1863 году, а в Великобритании собаку представили в 1875 году. Спустя десятилетие (в 1887 году) был опубликован первый стандарт породы.

И дичь догонит, и хозяина натренирует

Эта коротконогая, массивного сложения хорошо сбалансированная гончая, преисполненная достоинства, пользуется у собачников популярностью. Бассет-хаунд стал прекрасным домашним питомцем. Разумеется, этому способствовал, прежде всего, колоритный внешний вид: огромные длинные уши, массивное туловище на коротких лапах. Это совершенно очаровательная собака, которую любят за добродушный нрав и преданность. Характер представителей этой породы мягкий, он не бывает робким или злобным. Собака очень вынослива, обладает острым умом и мощными инстинктами. Бассет-хаунды быстро привязываются к хозяину, они дружелюбно относятся к детям и другим домашним питомцам.

С первого взгляда они кажутся чисто “интерьерной” собакой, но по своему характеру настоящие охотники. Бассеты способны преследовать добычу в зарослях и по пересеченной местности. В настоящее время прекрасный охотничий талант этих собак практически не используется, но они постоянно требуют от своих хозяев активного образа жизни. Бассет — гончая собака, которая в результате селекции и тщательного отбора получила весьма оригинальный внешний вид, с первого взгляда несопоставимый с внешностью скоростной охотничьей собаки.

Добродушный упрямец

Широко распространенное мнение о том, что бассет — одна из самых трудно поддающихся воспитанию и обучению собак, не лишено оснований. Благодаря своему достаточному упрямству, бассет практически постоянно остается при своем мнении и держит себя с огромным достоинством, самодостаточно и свободно. Поэтому при работе с ней вам придется набраться терпения, упорства, решительности, последовательности и твердости. Бассет-хаунд не подходит начинающим собаководам в качестве первого питомца.

В процессе обучения все основные команды бассет осваивает, как правило (но бывают исключения), медленнее, чем другие породы, поэтому ему, как никакой другой собаке, необходимо настойчивое воспитание и обучение с первых дней пребывания в вашем доме. Вместе с тем, бассет — достаточно приветливый к людям, умный и сообразительный, очень выносливый, подкупающий своим неотразимым обаянием и своеобразным шармом.

Очень часто в поведении бассета проявляется охотничий инстинкт — собака буквально “утюжит” носом землю, анализируя различные запахи, практически не обращая внимания ни на что вокруг, в том числе и на хозяина. Как правило, такие ситуации откровенно разочаровывают владельцев, которые забывают о том, что бассет — самая настоящая гончая собака, и ее упорство и упрямство в данном случае — определенное достоинство, а не недостаток.

Андрей ШКЛЯЕВ,
инструктор-кинолог

“Звездные” бассеты

■ Собака породы бассет-хаунд была любимцем первого президента США Джорджа Вашингтона.

■ Бассету по имени Шерлок посвятил свою песню “Hound Dog” Элвис Пресли.

■ В 2004 году в Книгу рекордов Гиннесса попал бассет-хаунд по кличке Мистер Джеффрис (его полное имя по родословной — Найтсфолли Ледисмен) как собака с самыми длинными в мире ушами: длина его уха составляет 29,2 сантиметра. Кстати, его дедушка также был рекордсменом по длине ушей.

■ Особую популярность бассет-хаунды в Великобритании обрели во время правления королевы Александры, которая содержала их в своем питомнике.

■ В фильме про лейтенанта Коломбо главного героя сопровождает бассет-хаунд.

Советы владельцам

● Бассет-хаунду при содержании в квартире (такие условия прекрасно для него подходят) необходимы определенные физические нагрузки, поэтому старайтесь гулять с ним как можно чаще. Как всем низким и длинным собакам, бассету нежелательны долгие спуски вниз по лестнице и большое количество прыжков, в противном случае у него могут возникнуть осложнения с позвоночником и проблемы с конечностями.

● Бассет очень любит погулять самостоятельно благодаря врожденным инстинктам гончей, поэтому если вы живете в загородном доме, постоянно держите закрытыми калитку и ворота. Эта собака плохо переносит жару и одиночество. При относительно небольшом росте в холке (33-38 см) бассет достаточно тяжел (от 18 до 30 кг), поэтому при управлении собакой вам могут понадобиться определенные физические усилия.

● Все бассеты, как правило, обладают незаурядным аппетитом, поэтому склонны к перееданию и при любой возможности выпрашивают лишний кусочек, ваша задача — следить за рационом своего питомца, стараясь не перекармливать.

● Шерсть у бассета не слишком тонкая, плотная, короткая и гладкая. Линяют собаки обычно два раза в год. Во время линьки рекомендуется чистить шерсть четыре раза в неделю, в обычный период — два раза. Из-за невысокого роста собака часто пачкается, поэтому по необходимости мойте ее. Нужен также своевременный уход за глазами и ушами.

● В основном, бассеты — здоровые собаки. Однако, как уже говорилось выше, периодически могут возникать проблемы со спиной, вспучивание живота, ушные инфекции.

Жизнь на вкус

Кошки живут рядом с нами более 6000 лет, и все же мы мало о них знаем. Сегодня проводится множество исследований, цель которых — лучше понять маленького хищника, обосновавшегося у нас дома. Например, почему кошки предпочитают один корм другому и почему они слывут привередами.

В основе пищевого поведения кошки лежат три основных фактора: непосредственно сама кошка и ее индивидуальные пищевые предпочтения, окружающая обстановка и корм (его запах, форма, текстура и вкус).

Восприятие вкуса

Кислое, горькое, соленое и сладкое — именно эти типы вкусовых ощущений и создают восприятие вкуса. У кошек оно возникает еще за несколько дней до появления на свет и развивается на протяжении всей жизни.

По сравнению с человеком и собакой, у котов гораздо меньше вкусовых сосочков — 475 против 9000 и 1700 соответственно. Кроме того, мы по-разному воспринимаем вкус.

Кошкам нравится кислый вкус. Используя это предпочтение, некоторые производители кормов добавляют в их состав фосфорную кислоту, что не самым благоприятным образом может сказаться на состоянии почек животного.

Горький вкус, наоборот, вызывает у кошек отвращение к еде. Причем кошки гораздо более чувствительны к горьким веществам, нежели собаки, и определяют их в более низкой концентрации. Горький вкус корму могут придавать некоторые аминокислоты (аргинин, лейцин и пр.), а также другие вещества (яблочная кислота, хинин, танины).

Кошек “тянет” на соленое, хотя они менее чувствительны к поваренной соли, чем собаки. Однако исследования показали, что добавление соли увеличивает потребление корма, а также воды.

А вот что касается сладкого, то, считается, что кошки вообще не воспринимают этот вкус. В отличие от собак, которых привлекает сладкое, кошки абсолютно безразличны к нему.

Кроме вкуса, для кошек немаловажное значение имеют и температура пищи во время еды, и величина ее компонентов.

Перед тем как что-то попробовать, обоняние помогает кошкам понять, подходит ей корм или нет. Уже с рождения у котят есть обоняние, которое развивается в течение первого месяца жизни. Утрата обоняния у кошек проводит к полному отказу от еды. Только после восстановления участков слизистой оболочки носовой полости (обычно 4-5 дней) к кошке возвращается аппетит. Спектр воспринимаемых запахов у кошек достаточно велик. Привлекают их, в частности, запахи животного (субпродуктов, мяса), растительного (валерианы, мяты, оливкового дерева, котовника кошачьего) и минерального (известь) происхождения.

Копируя маму-кошку

Пищевые предпочтения конкретной кошки закладываются рано, по некоторым данным еще до рождения котенка. В первые дни жизни котенок выбирает у мамы-кошки "свой" сосок. В околососковом кружке выделяется особый секрет, который и привлекает малыша. Это помогает устранить конкуренцию между сопометниками и уменьшает время, необходимое для еды.

В течение первого месяца жизни сосательный рефлекс у котят постепенно угасает, кошка-мама начинает меньше времени проводить с котятами, готовя их к переходу на твердую пищу. От того, что кушает мама-кошка во время лактации, зависит и вкус малышей-котят. В дальнейшем на пищевые предпочтения начинают влиять не только врожденные составляющие, но и социальные факторы. Котята имитируют пищевое поведение матери, вплоть до того, что стараются есть из той же миски, из которой ела мама, и даже с того же места.

В ходе проведенных исследований было установлено, что если мама-кошка ела бананы (что, в целом, несвойственно для кошек), то и котята также будут их есть, даже если им будет доступен и более естественный для них рацион.

Ученые также выяснили, что котятам гораздо проще перейти на новый корм, когда их мать находится рядом с ними, нежели в ее отсутствие.

В 6-8 недель от роду у котенка вырабатываются пищевые предпочтения. Поэтому именно в этом возрасте нужно приучать их к определенной еде. При переезде котенка в новый дом обязательно узнайте, чем конкретно его кормили, и не меняйте рацион первые несколько недель.

Что важно

В результате исследований были выявлены два типа поведения кошки по отношению к корму.

Одну из важнейших ролей в выборе пищи для кошек играет **запах**. Если вы кормите кошку сухим кормом, следует учитывать, что аромат прогорклого жира может привести к отказу от еды.

Не покупайте большие упаковки корма, чтобы снизить потерю вкусовых и ароматических качеств сухого корма после вскрытия. Так, если у вас дома живет одна кошка, то я не рекомендовала бы покупать пакеты больше 1-2 кг — именно столько, в среднем, требуется одной кошке в месяц. Приобретайте корм в упаковках, не превышающих месячную норму потребления вашей кошки, плотно закрывайте пакеты после вскрытия (или пересыпьте корм в чистые контейнеры, стеклянные банки), а после храните в темном, прохладном и сухом месте. Кроме того, лучше не покупать сухой корм на развес в зоомагазинах — никто не знает, сколько стоял вскрытый пакет, в этом случае гарантия по сроку годности весьма сомнительна.

Немаловажную роль для кошки играет и **температура** корма. Кошки с гораздо большим аппетитом будут есть теплую пищу (комнатной температуры или температуры тела кошки). Во-первых, теплая пища ароматнее, во-вторых, такая еда у кошек ассоциируется со свежей добычей.

Форма крокет сухого корма также влияет на его привлекательность. От формы, которая определяет линии разлома при надавливании зубами и возможность направления их к премолярам, которые их измельчают, зависит интенсивность аромата и вкуса.

Текстура также немаловажна. Кошки, которые привыкли к определенной текстуре и форме, могут отказаться от нового корма, отличающегося по этим параметрам.

Ну и, конечно, как и запах, вкусовые качества — важнейшее условие, определяющее отношение кошки к корму. Исследования показали, что здесь первостепенное значение имеет качество и свежесть сырья, из которого изготовлен корм, и его питательность. Белки и жиры в составе корма привлекают кошек.

В пищевом поведении кошки огромное значение играют внешние факторы, не связанные с кормом. К ним можно отнести появление в доме посторонних, неприятный с точки зрения кошки запах средства для мытья ее мисок, сильный шум, раздающийся недалеко от "столовой". У кошки должна быть уютная и спокойная зона приема пищи, находящаяся на удалении от зоны отдыха и лотка. Не менее чем полметра должно быть и до мисок с водой.

Когда дома несколько кошек

В отличие от собак, у кошек отсутствует социальная значимость пищи. Вероятно, причины этого кроются в том, что кошки — охотники-одиночки. Добычу они не делят с сородичами и едят сами. Они не обращают внимания на других кошек, если те находятся рядом, и едят в одиночестве. Однако если у вас дома живет несколько кошек, то, наверняка, между ними сложились свои иерархические отношения. Это не может не сказаться и на процессе приема пищи. Доминирующие животные запросто могут оттеснить от миски остальных, тем самым некоторые кошки прайда могут недоедать.

Поэтому пусть у каждой кошки дома будет своя миска. Кошки не любят есть из общих мисок и всегда предпочтут собственную. Кроме этого, по возможности расставляйте миски в разных местах. Например, если какая-то кошка более активная, еду ей можно предлагать на возвышении, например на подоконнике. Таким образом, желательно дать возможность кошкам потреблять пищу в уединении от других.

Неофилия и неофобия

Многие владельцы кошек знают, что их питомцы любят в еде что-то новенькое, и периодически меняют корма и пытаются разнообразить меню. На самом деле, большинство кошек отдадут предпочтение новому корму по сравнению со старым. Одновременно со сменой корма вырастет и его потребление. В науке такое поведение называется неофилия. Такая модель пищевого поведения стимулирует животных потреблять разнообразную пищу, обеспечивая организм необходимыми питательными веществами. Эффект новизны не очень продолжителен и длится, как правило, всего несколько дней.

Если ваша кошка — привередливая особа, можно периодически менять ей корм, учитывая склонность большинства кошек к такому поведению. Однако не слишком часто.

В противовес неофилии у некоторых кошек встречается и такой феномен, как неофобия, когда животное, наоборот, избегает новые, незнакомые корма. Считается, что чем дольше кошка получает один и тот же корм, тем более длительный период у нее проявляется неофобия. Поэтому при необходимости перехода лучше всего осуществлять его постепенно. Зачастую этот процесс происходит проще, когда новый корм подмешивается к старому. При этом лучше, если его текстура и форма будут схожи с прежним. Чтобы преодолеть неофобию, можно попробовать также положить кусочек нового корма кошке в рот, чтобы она ощутила его на вкус.

Ирина КОСТЮЧЕНКО,
фелинолог

Выпрашивание еды

Когда мы находимся на кухне, кошки могут начинать мяукать, тереться о ноги и окружающие предметы, заглядывать в глаза. Знакомая ситуация? И кто-то из членов семьи обязательно откроет холодильник или достанет что-то вкусненькое из шкафчика для своей любимицы.

Но имейте в виду, что далеко не всегда такое поведение означает голод и желание есть. Это может быть всего лишь призыв обратить на нее внимание.

Поэтому если кошка получает необходимое количество корма, объективно не испытывает чувство голода, не стоит давать ей пищу в ответ на ее призывы. Во-первых, это может привести к ожирению кошки. Во-вторых, она будет воспринимать еду как награду за вокализацию (мяуканье), и такое поведение кошки, связанное с привлечением внимания, будет закрепляться и повторяться все чаще и чаще.

“Клевые” женщины

Многие думают, что женщина и рыбалка не совместимы. Есть немало поговорок, смысл которых сводится к тому, что если женщина на рыбалке — клева не жди. Но это не так. Женщины на рыбалке — явление не такое редкое и не новое. Многие творцы вдохновлялись этой темой. Например, американский художник Даниэль Риджуэй Найт, творивший в XIX веке, посвятил целую серию картин женщинам-рыбачкам. В середине прошлого века популярны были открытки и марки в стиле пин-ап на тему “женской” рыбалки. Об этом и не только рассказал гродненский коллекционер Сергей Соболевский.

Бабы на рыбалке — уловы жалки?

— Своей любимой женщине десять лет назад я сделал подарок ко дню рождения, — начинает беседу Сергей Соболевский. — Преподнес вот эту картину (показывает на стену. — **Авт.**). Писал ее мой приятель, гродненский художник Игорь Кебец. Сюжет заимствован с открытки, которую я ему принес. Была мысль вместо лица дамы с нахлыстовым удилищем и садком изобразить лицо моей жены, однако времени я художнику оставил мало, и потому он сделал все один к одному. Тем не менее подарок удался.

А вообще тема взаимоотношения женщины и рыбалки очень интересна. Неспроста она вдохновляла многих художников, которые в итоге создали настоящие шедевры. Кстати, слово “рыбалка” тоже женского рода.

Схожий сюжет видим и на открытке с изображением иллюстрации художника Константина Рудакова к роману Ивана Тургенева “Дворянское гнездо”. Называется она “Лиза и Лаврецкий у пруда”. Год выпуска — 1957-й. Каждый ученик знает этот дуэт влюбленных. Впрочем, нам, рыбакам, важно иное — Лиза ловит рыбу, забрасывая оснастку почти под ноги. Представляете, сколько тогда было рыбы!

Вот дореволюционная черно-белая фотооткрытка “Рыболовля”. На мостике барышня в элегантном платье и шляпке ловит небольших рыбок, помещая их в банку. Судя по штампу с обратной стороны открытки, она попала на почту в 1914 году. Чудное было время, царили благочестивость, скромность. Да и досуг, судя по открытке, барышни проводили не в компании с пивом и сигаретами, что сегодня не редкость, а увлекались прекраснейшим хобби — рыбалкой.

Есть у меня фотооткрытка с кадром из фильма “Сердца четырех”. На ней изображены артисты Людмила Целиковская и Павел Шпрингфильд. Сюжет прост: шляпка девушки улетела, и парочке пришлось ловить ее удочкой. ➤

Казалось бы, подобных открыток должно быть выпущено в СССР много, однако это только на первый взгляд. Все с точностью до наоборот. Видимо, наши производители печатной продукции глубоко прониклись поверьем, что "баба на рыбалке — уловы жалки", и обходили эту тему стороной. Зато за рубежом ее раскрутили основательно.

Любви все хобби покорны

Например, в моей коллекции есть две любопытные французские открытки, выпущенные примерно в 1914 году. На одной из них очень символичный сюжет: изображена женщина с удочкой, но она пришла на водоем ловить не рыб, а... детей. И оказалась отличной рыбачкой, что наглядно видно на второй открытке. В корзине сразу пятеро детишек. Согласитесь, художник мастерски очень тонко передал и тему материнства, и рыбалки как богоугодного увлечения.

Как и в случае с другой открыткой, на которой изображен мальчик, который поздравляет свою подругу с днем рождения и дарит ей в качестве подарка только что пойманную рыбку. О чувствах юной парочки говорит румянец на щеках обоих.

Очень походит на сюжет с отрешенным мальчиком и увлеченной рыбачкой-девочкой еще один, но уже со взрослыми персонажами на открытке. Молодой джентльмен не сводит глаз с очаровательной барышни, которая ловит не столько рыбу удочкой, сколько его самого в свои любовные сети.

Интересна немецкая открытка, на которой молодая интеллигентная особа одновременно и рыбу ловит, и книгу читает. Кто знает, может это вовсе не любовный роман, а рыболовный справочник?!

Не менее привлекательные барышни изображены на французской открытке начала прошлого века. Надпись на ней гласит просто — “Рыбалка”. Дамы в изысканных элегантных платьях идут ловить рыбу.

Предлагает улыбнуться нам еще один художник, изобразивший немолодую дамочку, сидящую в лодке вместе с мужем. Мадам хватается за сердце и адресует благоверному фразу: “Hurry and land him before he swaps us”. В переводе это означает: “Поспеши отпустить его в воду, пока он не потопил нас”.

— Есть у меня немало открыток на эту тему с юмором, — продолжает Сергей Соболевский. — Вот, например, французская открытка. Рыбак с хладнокровным видом демонстрирует изумленной женщине рыбу черного цвета. Судя по надписям под картинкой — Bien sur, il est plein de mazout mais au prix actuel du petrol, — речь идет о том, что в водоем слито много нефти, которая одновременно и рыбу “красит”, и цену на бензин поднимает.

Любопытна открытка с изображением сексапильной амазонки, подсачившей огромную рыбину. Позади нее лежит на мостке еще несколько крупных “хвостов”. А вот у рядом сидящего с кислой миной рыбака не клюет. Секрет успеха прост: знающая себе цену женщина может все.

— Ну а завершить рассказ об экспонатах своей коллекции на тему женщин и рыбалки хочу еще одной открыткой, — подытоживает Сергей Николаевич. — Великолепно смотрится целующаяся парочка с удочками в руках. Причем обоим повезло — они поймали рыб. А те и сорваться с крючков не могут, и никто из воды их не достает. Не до этого, ибо одна страсть превзошла другую. А как здорово художник изобразил сердце, которое образовали скрещенные удочки и оснастки!

Сергей ШЕРШЕНЕВИЧ

ДЕБЮТ

В рубрике “Дебют” мы публикуем рассказы читателей о природе. Дорогие друзья, пишите нам о своей Беларуси, любимых местах, впечатлениях, интересных встречах и необычных явлениях, с которыми вы столкнулись. Мы опубликуем их в нашем журнале. Сегодня дебютантка — гродненская журналистка Ирина Шатыренок.

Гнездо

Этой весной выезд на дачу из города задержался, какие-то дела, хлопоты не отпускали, все вязали по рукам и ногам. Наша дача несколько лет назад вошла в черту Гродно, от подъезда дома всего 8 километров, от конечной троллейбусной остановки чуть больше полторы тысячи шагов. Когда-то не поленились и замерили.

Наш кирпичный дом стоит на краю дачного участка, упирается в край настоящего, но маленького, почти игрушечного соснового лесочка. Все в доме обустроено для жизни за городом, есть городской телефон, но главное священнодействие — по субботам топим баню на дровах, паримся вволю. Как такового огорода не держим, но коечто из зелени растет на двух миниатюрных грядках: лук, чеснок, укроп, петрушка, кориандр, фасоль. Из декоративных цветов для праздника души растут у крыльца несколько кустов алых роз, роскошная белая гортензия, там-сям самовольно выскакивают вдоль дорожек кучки высоких ромашек.

Ранней весной первыми зацветают примулы и радуют своими синими, лиловыми, фиолетовыми глазками. Рядом с ними беспорядочно перемешаны тюльпаны, они быстро выбрасывают вверх свои желтые бутоны-стрелки, а в дальних уголках сада влажными майскими вечерами благоухает сирень, так коротко и упоительно, что невозможно надышаться. Следом за навязчивой романтикой сирени в начале июня начинает млеть сливочными цветками дурманящий жасмин, обрушивая на городского человека душный одеколон своих эротических флюидов. Над ним собирается и вьется дружное семейство золотых пчел.

По осени собираем хороший урожай винограда, муж давно занимается вином, ставит бродить несколько бочек. У него там — целая система. Вина получается много, до нового урожая раздаем друзьям и знакомым: женственно сладкий густой ликер любят изысканные старушки, сухое вино с легкой кислинкой пьет молодежь, крепленое, сдобренное разными ароматными травами, оставляем для себя. Зимой хорошее лекарство от кашля, делаем из него горячий пунш. Сватам, родне дальней и близкой, соседям, коллегам передаем молодое вино крепко-гранатового цвета, оно еще хранит вкус виноградных косточек. Из отходов, что останется, получается виноградный уксус, хорошо замачивать мясо для шашлыков.

...Обычно наше заселение на даче сопровождается активным хлопаньем дверей, разговорами, уборкой дорожек, за домом сжигаем старый мусор, в печке, сложенной из камней, под навесом, жарим шашлыки, рыбу, сосиски.

Перелетные птахи прекрасно знают наши шумные привычки и облетают жилище стороной.

Но в прошлую весну — весь март и апрель — на даче было непривычно тихо, только один раз сделали вылазку, первую маевку; и наш дом после зимы, окруженный цветущими примулами с бархатными глазками, желтыми тюльпанами, сиренью и жасмином, долго стоял закрытый.

На эту обманчивую тишину, нарушаемую перестуком местного старожила-дятла в яркой шапке, и купилась юная парочка залетных птиц. Наверное, они сначала сделали разведку, облетели сонный участок, присмотрелись и решили: самое место для будущих птенцов, пора обустроить себе здесь гнездо. Трудились, старались не день и не два, натаскали всяких веточек, сучков, древесной трухи, сена и свили за домом под летним тенистым навесом свое гнездо.

Но яйца отложить не успели. Тут мы нагрянули. Стали ходить по дорожкам, заглядывать во все уголки сада, таскали из машины сумки, вещи, продукты, топали, шумели, открывали сараи, калитки, окна-двери, выносили после зимы на просушку одеяла, подушки, перины, заливали в бочки запас воды для полива, одним словом — началась привычная дачная жизнь.

Тут наша юная парочка и задумалась. Зачем им, при их такой нервной птичьей жизни, лишние волнения и тревоги? Бросили они свое почти готовое для кладки яиц жилье и упорхнули искать лучшее место для гнездовья.

Фотографию брошенного птичьего гнезда я сделала, а все остальное придумала или додумала. А может, все было и не так. Вариантов много: а вдруг самочка оказалась ветреной и легкомысленной, бросила своего хлопотливого кавалера и улетела с другим, более перспективным другом? У того, возможно, по близости и не одна готовая “квартира” имеется, и правда, чего надрываться, когда можно прилететь на все готовенькое. Сколько той жизни!

Ирина ШАТЫРЕНОК, г. Гродно

Фото Анатолия КЛЕЩУКА

Береза — дерево жизни

С давних времен береза считалась символом скромности, благополучия и пробуждения природы. А еще это дерево — настоящий источник животворящей силы. Именно поэтому наши предки использовали в лечебных целях ее почки, листья, сок, деготь и даже березовый гриб-паразит чагу.

Фото Анатолия ДРИБАСА

Сок березы — это не только замечательный освежающий напиток, но и полезный диетический продукт, в состав которого входят фруктоза, глюкоза, яблочная кислота, белок, аминокислоты и др. Его используют для получения сиропа, уксуса, кваса, при производстве дрожжей.

Свежий и консервированный березовый сок повышает сопротивляемость организма, помогает при авитаминозах и кожных заболеваниях, применяется при подагре, артрите, ревматизме. Используют обычно по 1 ст. со столовой ложкой меда 2-3 раза в день за полчаса до еды или же в смеси с виноградным соком (1:1).

Сильным мочегонным действием обладает настой почек на березовом соке. При водянке, отеках сердечно-сосудистого происхождения можно также использовать отвар молодых листьев дерева (10 г листьев на 1 ст. березового сока). В результате применения отвара уменьшается одышка, сокращается содержание белка в моче, быстро исчезают отеки. Отвар и соковый настой почек и листьев березы усиливают выделительную функцию различных желез, поэтому могут использоваться при бронхитах, трахеитах.

Березовые почки и сок собирают ранней весной, а в мае-июне заготавливают молодые листья.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!
Применять сборы лекарственных растений при диабете и лишнем весе нужно под наблюдением лечащего врача.

А способность березового сока, почек и молодых листьев выводить из организма человека вредные вещества широко используется при лечении ожирения, диабета и подагры — главных болезней обмена веществ, от которых сегодня (из-за малоподвижного образа жизни и достаточно выраженного аппетита) все больше страдают жители планеты.

Евгений ШМЕРКО,
врач-фитотерапевт

Сбор лекарственных растений, применяемый при сахарном диабете (единица веса — грамм):

- береза повислая, листья — 10;
- береза повислая, почки — 5;
- черника обыкновенная, побеги — 30;
- календула лекарственная, цветки — 15;
- фасоль, створки плодов — 40;
- яснотка белая, трава — 20;
- подорожник большой, листья — 10;
- арника горная, трава — 15;
- девясил высокий, корневища, корни — 20;
- одуванчик лекарственный, корни — 10;
- бузина черная, цветки — 10;
- земляника лесная, листья — 10;
- шиповник коричный, плоды (толченые) — 50.

Сбор тщательно измельчить. Взять 5-6 г смести лекарственных растений и залить 0,5 литра крутого кипятка. Томить в течение часа. Процедить. Принимать по 100 мл 4-5 раз в день в теплом виде за 15-20 минут до еды.

Сбор для снижения веса и нормализации обменных процессов (на березовом соке) (единица веса — грамм):

- череда трехраздельная, трава — 25;
- береза повислая, листья — 15;
- береза повислая, почки — 5;
- душица обыкновенная, трава — 30;
- крушина, кора — 20;
- одуванчик лекарственный, корни — 15;
- тмин обыкновенный, плоды — 10;
- фенхель обыкновенный, плоды — 15;
- лен посевной, семена — 10;
- укроп огородный, плоды — 10;
- брусника, листья — 25;
- боярышник кроваво-красный, плоды — 30;
- алтей лекарственный, корни — 15.

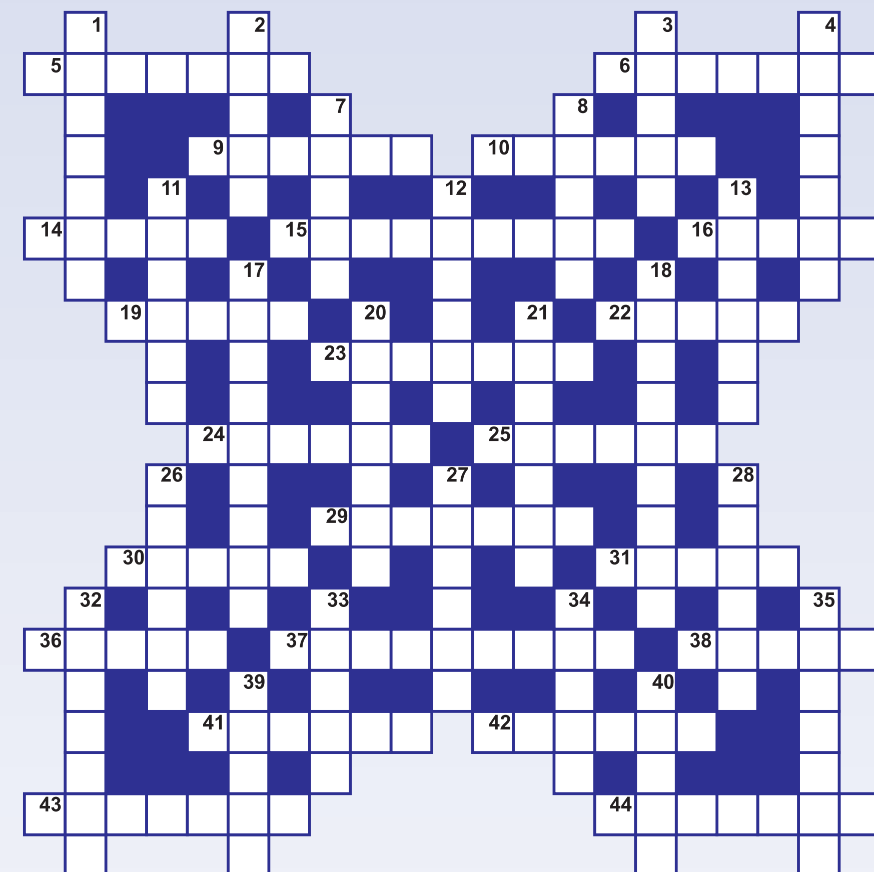
Сбор измельчить. 2 ст. л. смеси лекарственных растений настоять на березовом соке в течение часа. Процедить. Употреблять по 150 мл в теплом виде 3-4 раза в день.

Чудесный дар природы

кроссворд

22 марта — Всемирный день водных ресурсов

По горизонтали: **5.** Падение воды с уступа, пересекающего речное русло. **6.** Перелетная болотная красивая и грациозная птица с мелодичным голосом. **9.** Самое большое и живописное озеро в Беларуси, воспетое в поэзии Максима Танка. **10.** Грызун с ценным мехом, ведущий полуводный образ жизни, объект звероводства. **14.** Растительный мир водоемов, болот, лугов. **15.** Илистые отложения животного и растительного происхождения на дне водоемов, используемые как удобрение. **16.** Западная река в России, Беларуси, Латвии, относящаяся к бассейну Балтийского моря. **19.** Проходная и пресноводная хрящевая рыба, ценный объект промысла. **22.** Прибрежная птица морей и пресных водоемов. **23.** ..., дай воды напиться, дай воды глоток (песенн.). **24.** Маленькая северная озерная рыбка. **25.** Город в Беларуси в бассейне реки Березины, вблизи крупного озера. **29.** Морской суперлайнер — жертва айсберга в Атлантическом океане. **30.** Атмосферные осадки, часто повышающие уровень воды в водоемах. **31.** Залив при впадении реки в море, богатый целебными грязями. **36.** Река — приток Немана, на основе которой создано самое крупное в Беларуси водохранилище. **37.** Самая большая морская птица, способная парить в воздухе продолжительное время. **38.** Резерв пресной воды на Земле. **41.** Население придонных слоев в водоемах. **42.** Совокупность животных, активно плавающих в воде. **43.** Насекомоядное растение влажных мест обитания. **44.** Птица пресных водоемов, которая носит своих птенцов на спине.



По вертикали: **1.** Средство для перевозки пассажиров и грузов по водным магистралям. **2.** Водный путь с четырьмя шлюзами между Вислой и Неманом, получивший название Августовский. **3.** Птица — "патриот" своего дома (болота). **4.** Гидротехническое сооружение для поднятия уровня воды при создании водохранилищ. **7.** Глубокое место в реке, омут. **8.** Полное затишье, безветрие на море, озере. **11.** Река в Беларуси, правый приток Западной Двины. **12.** Плоскодонное судно, служащее для переправы через реки. **13.** Цапля, живущая по берегам пресных водоемов, в болотистых лесных местах. **17.** Гипотетический огромный остров, погрузившийся в воды океана при землетрясении. **18.** Растущий на болотах вечнозеленый кустарник с одурманивающим запахом. **20.** Совместное поселение птиц, птичьих базаров на северных морских побережьях. **21.** Поток, движение воды в естественных водоемах. **26.** Водное пространство, соединяющее смежные водные бассейны. **27.** Водоплавающая, хорошо ныряющая, рыбоядная птица. **28.** Сильный ветер, вызывающий огромные волны на водоеме, наводнение. **32.** Птица — абориген холодных вод и побережий Антарктиды. **33.** Поднятая часть морского дна с ровной поверхностью и крутыми склонами. **34.** Возвышение, бугорок земли на болоте, влажном лугу. **35.** Яркоокрашенная утка, занесенная в Международную Красную книгу. **39.** Проходная промысловая рыба семейства лососей. **40.** Многолетняя трава, образующая обширные заросли по берегам водоемов, по болотам.

Составила Алина ПЕТРЕНКО, г. Минск

Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў №2 за 2016 год:

Па гарызанталі: **1.** Камень. **5.** Слёзы. **7.** Арлан. **8.** Віры. **11.** Шлях. **13.** Гаспадыня. **14.** Лаза. **16.** Вясна. **17.** Смага. **20.** Вярба. **21.** Нарач. **24.** Змена. **25.** Вядро. **28.** Бяда. **32.** Фінляндыя. **34.** Арык. **35.** Віно. **36.** Знаць. **37.** Канцы. **38.** Страча.

Па вертыкалі: **1.** Кавадла. **2.** Мора. **3.** Кропля. **4.** Кардан. **6.** Золь. **9.** Цар. **10.** Дно. **12.** Холад. **15.** Здароўе. **17.** Сланік. **18.** Алергія. **19.** Праўда. **22.** Дзіва. **23.** Падлога. **26.** Яблыня. **27.** Раніца. **29.** Пік. **30.** Рыф. **31.** Рыба. **33.** Сіла.

Весенний вернисаж

Рисунки Олега ПОПОВА